P3NK-3742-05Z0

SR-S 716C2 / 316C2 セキュアスイッチ

ご利用にあたって
V13

はじめに

このたびは、本装置をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

認証機能などによりセキュリティを強化して、安全なネットワークを提供するために、本装置をご利用ください。

2009年11月初版

2010 年 7月第2版

2010 年11月第3版

2011 年 6月第4版

2012 年 7月第5版

本ドキュメントには「外国為替及び外国貿易管理法」に基づく特定技術が含まれています。

従って本ドキュメントを輸出または非居住者に提供するとき、同法に基づく許可が必要となります。

Microsoft Corporationのガイドラインに従って画面写真を使用しています。

目次

本書の構成と使いかた

本書では、本装置をお使いになる前に知っておいていただきたいことを説明しています。

また、CD-ROMの中のREADMEファイルには大切な情報が記載されていますので、併せてお読みください。

本書の取り扱いについて

本取扱説明書には、本装置を安全に使用していただくための重要な情報が記載されています。

本装置を使用する前に本書を熟読してください。特に本書に記載されている「安全上のご注意」をよく読み、理解されたうえで本装置を使用してください。また、本書は本装置の使用中、いつでも参照できるように大切に保管してください。

お客様の生命、身体、財産に被害をおよぼすことなく弊社製品を安全に使っていただくために細心の注意を払っています。本装置を使用する際には、本書の説明に従ってください。

本書の読者と前提知識

本書は、ネットワーク管理を行っている方を対象に記述しています。

本書を利用するにあたって、ネットワークおよびインターネットに関する基本的な知識が必要です。

ネットワーク設定を初めて行う方でも「機能説明書」に分かりやすく記載していますので、安心してお読みいただけます。

本書の構成

以下に、本書の構成と各章の内容を示します。

章タイトル	内　容
第1章　お使いになる前に	この章では、本装置の梱包内容および各部の名称と働きについて説明します。
第2章　機器の設置	この章では、本装置の設置、接続および設定用パソコンの接続について説明します。
第3章　ファームウェアの インストールと初期化	この章では、ファームウェアをインストールする手順や設定内容の初期化について説明します。

マークについて

本書で使用しているマーク類は、以下のような内容を表しています。

マーク	内容
ヒント	本装置をお使いになる際に、役に立つ知識をコラム形式で説明しています。
こんな事に気をつけて	本装置をご使用になる際に、注意していただきたいことを説明しています。
補足	操作手順で説明しているもののほかに、補足情報を説明しています。
参照	操作方法など関連事項を説明している箇所を示します。
適用機種	本装置の機能を使用する際に、対象となる機種名を示します。
警告	製造物責任法（PL）関連の警告事項を表しています。本装置をお使いの際は必ず守ってください。
注意	製造物責任法（PL）関連の注意事項を表しています。本装置をお使いの際は必ず守ってください。

本書における商標の表記について

Microsoft、MS-DOS、Windows、Windows NT、Windows Server およびWindows Vista は、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。

Adobe および Readerは、Adobe Systems Incorporated（アドビシステムズ社）の米国ならびに他の国における商標または登録商標です。

Netscapeは、米国Netscape Communications Corporationの商標です。

UNIXは、米国およびその他の国におけるオープン・グループの登録商標です。

本書に記載されているその他の会社名および製品名は、各社の商標または登録商標です。

製品名の略称について

本書で使用している製品名は、以下のように略して表記します。

製品名称	本文中の表記
Microsoft® Windows® XP Professional operating system	Windows XP
Microsoft® Windows® XP Home Edition operating system	
Microsoft® Windows® 2000 Server Network operating system	Windows 2000
Microsoft® Windows® 2000 Professional operating system	
Microsoft® Windows NT® Server network operating system Version 4.0	Windows NT 4.0
Microsoft® Windows NT® Workstation operating system Version 4.0	
Microsoft® Windows Server® 2003, Standard Edition	Windows Server 2003
Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Standard Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003, Enterprise Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Enterprise Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003, Datacenter Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Datacenter Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003, Web Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003, Standard x64 Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Standard Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003, Enterprise x64 Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Enterprise x64 Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003, Enterprise Edition for Itanium-based systems	
Microsoft® Windows Server® 2003, Datacenter x64 Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Datacenter x64 Edition	
Microsoft® Windows Vista® Ultimate operating system	Windows Vista
Microsoft® Windows Vista® Business operating system	
Microsoft® Windows Vista® Home Premium operating system	
Microsoft® Windows Vista® Home Basic operating system	
Microsoft® Windows Vista® Enterprise operating system	
Microsoft® Windows® 7 64bit Home Premium	Windows 7
Microsoft® Windows® 7 32bit Professional	

本装置のマニュアルの構成

本装置の取扱説明書は、以下のとおり構成されています。使用する目的に応じて、お使いください。

マニュアル名称	内容
ご利用にあたって（本書）	本装置の設置方法やソフトウェアのインストール方法を説明しています。
機能説明書	本装置の便利な機能について説明しています。
トラブルシューティング	トラブルが起きたときの原因と対処方法を説明しています。
メッセージ集	システムログ情報などのメッセージの詳細な情報を説明しています。
仕様一覧	本装置のハード／ソフトウェア仕様と MIB/Trap 一覧を説明しています。
コマンドユーザーズガイド	コマンドを使用して、時刻などの基本的な設定またはメンテナンスについて説明しています。
コマンド設定事例集	コマンドを使用した、基本的な接続形態または機能の活用方法を説明しています。
コマンドリファレンス -構成定義編-	構成定義コマンドの項目やパラメタの詳細な情報を説明しています。
コマンドリファレンス -運用管理編-	運用管理コマンド、その他のコマンドの項目やパラメタの詳細な情報を説明しています。
Web ユーザーズガイド	Web 画面を使用して、時刻などの基本的な設定またはメンテナンスについて説明しています。
Web 設定事例集	Web 画面を使用した、基本的な接続形態または機能の活用方法を説明しています。
Web リファレンス	Web 画面の項目の詳細な情報を説明しています。

安全上のご注意

警告表示について

本書では、人身や財産への危害を未然に防ぎ、本装置を安全に使用いただくために守っていただきたい事項を表示しています。以下の表示と記号の意味、内容をよくご理解のうえ、本書をお読みください。

⚠警告	**正しく使用しない場合、死亡や重傷など、人体への重大な障害をもたらすおそれがあることを示します。**
⚠注意	**正しく使用しない場合、軽傷または中程度の傷害を負うおそれがあることを示します。 また、本装置や本装置に接続している機器に損害を与えるおそれがあることを示します。**

危害や損害の内容を示すために、以下の記号を使用しています。

記号	記号の意味
⚠	△ で表示された記号は、警告や注意事項を示しています。記号の中やその脇には、具体的な内容が記載されています。
🛇	○ で表示された記号は、してはいけない禁止行為を示しています。記号の中やその脇には、具体的な内容が記載されています。
❗	● で表示された記号は、必ず従っていただく行為の強制、指示を示しています。記号の中やその脇には、具体的な内容が記載されています。

本装置を安全にお使いいただくために、必ずお守りください。正しく使用しない場合、死亡や重傷など、人体への重大な障害をもたらすおそれがあることを示します。

警告事項			
分解禁止	本装置の分解・解体・改造・再生を行わないでください。 感電・火災・故障の原因となります。	アース線接続	必ずアース接続してください。 アース接続しないで使用すると、感電のおそれがあります。 アース接続は、必ず電源プラグをコンセントに接続する前に行ってください。 アース接続を外すときには、必ず電源プラグをコンセントから抜いてから行ってください。
禁止	電源ケーブルを傷つけたり、加工したりしないでください。 電源ケーブルの上に物をのせたり、引っ張ったり、無理に曲げたり、ねじったり、加熱したりして、電源ケーブルを傷めないでください。 電源ケーブルを束ねた状態で使用しないでください。感電や火災のおそれがあります。 その他のケーブル類も同様です。	禁止	表示された電源電圧以外の電圧で使用しないでください。 また、タコ足配線をしないでください。 感電・火災の原因となります。
ぬれ手禁止	ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。 感電のおそれがあります。	禁止	電源ケーブルや電源プラグが傷んだり、コンセントの差し込み口がゆるいときは使用しないでください。 そのまま使用すると、感電・火災の原因となります。
接触禁止	近くで雷が発生したときは、本装置、電源ケーブルおよびその他のケーブルに触れないでください。 感電の原因となります。	プラグを抜く	万一、発熱、発煙、異臭がするなどの異常が発生した場合は、ただちに使用を中止してください。 すぐに電源ケーブルのプラグをコンセントから抜き、煙などの異常が出なくなるのを確認し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。 そのまま使用すると、感電・火災の原因となります。
異物禁止 プラグを抜く	本装置の通気孔などから内部に金属類や燃えやすいものなどの、異物を差し込んだり、落としたりしないでください。 また、水などの液体を入れないでください。 万一、異物や液体が入った場合は、まず電源プラグをコンセントから抜いて、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。 そのまま使用すると、感電・火災・故障の原因となります。	禁止	インタフェースコネクタには、適合する回線のコネクタ以外のものを絶対に差し込まないでください。 感電・故障の原因となります。
感電注意	サービスマン以外は、カバーを開けないでください。 また、保守時には、必ず電源ケーブルを抜いてください。 感電のおそれがあります。	注意	梱包に使用しているビニール袋は、お子さまが口に入れたり、かぶって遊んだりしないようにしてください。 窒息の原因となります。
注意	取り外したネジなどは、小さなお子さまが誤って飲み込むことがないように、小さなお子さまの手の届かないところに置いてください。 万一、飲み込んだ場合は、ただちに医師と相談してください。	禁止	清掃の際、清掃用スプレー（可燃性物質を含むもの）を使用しないでください。 火災・故障の原因となります。

⚠注意　**正しく使用しない場合、軽傷または中程度の傷害を負うおそれがあることを示します。また、本装置や本装置に接続している機器に損害を与えるおそれがあることを示します。**

注意事項			
禁止	電源が入っている状態で本装置に長時間（1分以上）触れないでください。 低温火傷の原因となることがあります。	禁止	光源部（レーザ光など）を直接見ないでください。 目を痛めるおそれがあります。
禁止	本装置を縦置きおよび段積みしないでください。 落下による怪我・破損・故障の原因となります。	禁止	本装置の上に物を置いたり、本装置の上で作業したりしないでください。 本装置が破損・故障したり、作業者が負傷したりするおそれがあります。
禁止	本装置をぐらついた台の上や傾いたところなど不安定な場所に設置しないでください。 また、強い衝撃や振動の加わる場所で使用しないでください。 落下による怪我・破損・故障の原因となります。	!	本装置は、屋内に設置してください。 屋外に設置すると故障の原因となります。
!	国内でだけ使用してください。 本装置は、国内仕様になっていますので、海外では使用できません。	禁止	極端な高温または低温環境や温度変化の激しい場所で使用しないでください。 故障の原因となります。本装置の使用温度範囲を守ってください。
禁止	本装置を薬品の噴霧気中や薬品に触れる場所など腐食性ガス発生環境下では使用しないでください。 破損・故障の原因となります。	禁止	電子レンジなど、強い磁界を発生する装置のそばで使用しないでください。 故障の原因となります。
!	本装置の通気孔の確保およびケーブル処理に必要な空間をとってください。 本装置を並べて使用する場合でも、それぞれに必要なサービスエリアを設けてください。 ケーブルの障害や故障の原因となります。	!	本装置を移動するときは、必ず電源ケーブルを抜いてください。 故障の原因となります。
禁止	本装置が未サポートの拡張モジュールを取り付けないでください。 故障の原因となります。	!	配線工事は、正しく行ってください。 正しい配線工事を行わないと正常な通信が行えないだけでなく、本装置の故障にもつながります。
禁止	本装置の電源が入っている状態で、拡張モジュールの取り付け／取り外しをしないでください。 故障の原因となります。	禁止	本装置内部が高温になるため、通気孔をふさがないでください。 火災のおそれがあります。
禁止	直射日光の当たる場所や暖房機の近く、湿気、ほこりの多い場所には置かないでください。 感電や火災のおそれがあります。	!	電源プラグは、電源コンセントに確実に奥まで差し込んでください。 差し込みが不十分な場合、感電・発煙・火災の原因となります。
!	電源ケーブルは、プラグ部分を持ってコンセントから抜いてください。 プラグが傷んで感電や火災のおそれがあります。	禁止	使用中の本装置を布で覆ったり、包んだりしないでください。 熱がこもり、火災の原因となることがあります。
!	電源プラグの金属部分およびその周辺にほこりが付着している場合は、乾いた布でよくふき取ってください。 そのまま使用すると、火災の原因となることがあります。	禁止	ラジオやテレビジョン受信機のそばで使用しないでください。 ラジオやテレビジョン受信機に雑音が入る場合があります。
!	電源ケーブルは同梱のものを使用してください。また、同梱の電源ケーブルをほかの製品に使用しないでください。		

メンテナンスに関するご注意

- 決してご自身では修理を行わないでください。故障の際は、弊社の技術員または弊社が認定した技術員によるメンテナンスを受けてください。
- 本装置をご自身で分解したり改造したりしないでください。本装置の内部には、高電圧の部分および高温の部分があり危険です。

使用上のご注意

- 本製品を安定した状態でご使用になれる期間は動作保証範囲内の温度で5年が目安です。
- 本製品として提供される取扱説明書、装置本体およびファームウェアは、お客様の責任においてご使用ください。
- 本製品の使用によって発生する損失やデータの損失については、弊社では一切責任を負いかねます。また、本製品の障害の保証範囲はいかなる場合も、本製品の代金としてお支払いいただいた金額を超えることはありません。あらかじめご了承ください。
- 本製品にて提供されるファームウェアおよび本製品用として弊社より提供される更新用ファームウェアを、本製品に組み込んで使用する以外の方法で使用すること、また、改変や分解を行うことは一切許可しておりません。
- コンソールポートには、同梱のコンソールケーブル以外は接続しないでください。コネクタ形状（RJ-45、8ピンモジュラーコネクタ）が同じISDNやLANなどの異なったインタフェースケーブルを誤接続すると故障の原因となります。

ツイストペアケーブルの除電について

ツイストペアケーブルは、ご使用の環境などによって、静電気が帯電することがあります。静電気が帯電したツイストペアケーブルをそのまま機器に接続すると、機器または機器の接続ポートが誤動作したり、壊れたりすることがあります。
機器に接続する直前に静電気除去ツールなどをご使用いただき、ツイストペアケーブルに帯電している静電気をアース線などに放電して接続してください。
また、静電気を放電したあと、接続しないまま長時間放置すると、放電効果が失われますのでご注意ください。

☛ 参照 「2.3.1 ツイストペアケーブルを放電する」（P.36）

セキュリティの確保について

パスワードを設定しない場合、ネットワーク上のだれからでも本装置の設定を行うことができます。セキュリティの面からは非常に危険なため、パスワードを設定することを強く推奨します。

☛ 参照 コマンドユーザーズガイド「1.3 パスワード情報を設定する」（P.13）
Webユーザーズガイド「1.4 パスワード情報を設定する」（P.13）

清掃について

本装置を清掃する場合、布に水（または水で薄めた中性洗剤）を含ませ、固く絞ってからふいてください。
ふき取りのときに、本装置のスイッチ類やすきまなどに、水が入らないように十分にご注意ください。

電波障害自主規制について

本装置は、クラス A 情報技術装置です。本装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。
この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。　VCCI-A

高調波電流規格について

本製品は、高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品です。

ハイセイフティについて

本製品は、一般事務用、パーソナル用、家庭用、通常の産業用等の一般的用途を想定して設計・製造されているものであり、原子力施設における核反応制御、航空機自動飛行制御、航空交通管制、大量輸送システムにおける運行制御、生命維持のための医療用機器、兵器システムにおけるミサイル発射制御など、極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途（以下「ハイセイフティ用途」という）に使用されるよう設計・製造されたものではありません。

お客様は、当該ハイセイフティ用途に要する安全性を確保する措置を施すことなく、本製品を使用しないでください。ハイセイフティ用途に使用される場合は、弊社の担当営業までご相談ください。

事業系の使用済み製品の引き取りとリサイクルについて

法人のお客様から排出される弊社製品は「事業系 IT 製品リサイクルサービス」（有料）にて回収、リサイクルし、資源の有効利用に取り組んでいます。

本製品の廃棄については、以下の富士通ホームページをご覧ください。

URL：http://jp.fujitsu.com/about/csr/eco/products/recycle/recycleindex.html「IT 製品の処分・リサイクル」

ラック搭載およびテーブルタップへの接続時のご注意

⚠警告　**本装置をラックへ搭載する場合は、使用温度環境の管理、物理的安定性の確保、漏えい電流に対する注意が必要です。本装置のラックへの搭載は、これらの知識を有した技術者が行ってください。感電、火災などの原因となります。**

- 本装置の動作保証温度、湿度を超えないように、ラック内外の温度と湿度を管理してください。
- 本装置は、側面吸気、側面排気の構造となっております。吸気面および排気面をふさがないように設置してください。
- 搭載するラックの最大積載量を考慮して搭載してください。
- 設置場所の電源供給能力を確認して設置してください。
- 本装置の電源ケーブルをテーブルタップに接続する場合、テーブルタップの接地線を通して大漏えい電流が流れることがあります。電源接続の前に、必ず接地接続を行ってください。電源ケーブルが分電盤に直接接続されない場合、工業用プラグを持ったテーブルタップを使用してください（本装置の漏えい電流は最大 3.5mA です）。

グリーン製品について

弊社の厳しい環境評価基準をクリアした地球に優しい、環境への負荷の少ない「グリーン製品」です。

- 主な特長
  - 小型／省資源化
  - 節電機能保有
  - 再資源化率が高い

このマークは富士通株式会社のグリーン製品の評価基準に適合したグリーン製品に表示しています。

富士通の環境についての取り組みの詳細は、以下の富士通ホームページをご覧ください。

URL : http://eco.fujitsu.com/jp/「環境活動」

ネットワークの機器管理・監視

本製品のネットワーク機器監視／管理を行う場合は、機器の構成情報把握・インタフェース状態検出・障害管理・統計（性能／障害）管理・Trap/Syslog 管理が行える、Systemwalker Network Assist がご使用いただけます。

なお、Systemwalker Network Assist の詳細につきましては、以下の富士通ホームページをご覧ください。

URL : http://systemwalker.fujitsu.com/jp/net_assist/

お取り扱い上の注意事項

本装置を取り扱う際に、以下の点に注意してください。

- 本装置の構成定義情報は、設定完了後にお客様自身で管理・保管してください。
  万一、故障発生時に弊社で復旧作業を行う場合は、弊社技術員がお客様で管理・保管していただいている構成定義情報を使用させていただきます。
  この構成定義情報をお客様からご提供いただけない場合は、復旧までに長時間かかる場合があります。
  構成定義情報は、適宜バックアップを取り、最新状態のものを管理・保管してください。
- 本装置は、雷や静電気などに対する保護回路を内蔵しています。そのため、雷や静電気などが装置内に入ると、一部機能が使用できなくなることがあります。
  この場合、装置の電源を再投入することで正常な状態に復旧します。なお、電源を再投入しても一部機能が使用できない、または、電源が入らない場合は、「保護回路で保護しきれない状態となり装置が破壊された」と考えられます。このような場合は、弊社の技術員または弊社が認定した技術員にご確認ください。
- ファームウェアの更新中は、絶対に電源の切断またはリセットを行わないでください。更新中に電源を切断またはリセットした場合は、装置が起動しなくなります。
- 本製品に関する取扱説明書は、同梱の CD-ROM に PDF 形式で収録されています。ご覧になる場合は、PDF 閲覧ソフト Adobe Reader が必要になります。

ISO/IEC15408 認証について

本製品が取得した情報セキュリティにかかわる認証は、評価に用いた評価対象（Target of Evaluation）が所定の評価基準および評価方法に基づく評価の結果、セキュリティ保証要件に適合していることを示すものです。

SR-S Security Software V01.01 は、ISO/IEC15408 認証を取得しました。（注）

Security Software のバージョンの確認方法は、コマンドリファレンス - 運用管理編 -「show system information」を参照してください。

注）SR-S Security Software V01.01 は、SR-S724TC1 で SR-S 基本ソフトウェア V10.01 に搭載した状態で商用最高レベルとなる ISO ／ IEC15408 EAL4 ＋ ALC_FLR.1 の認証を取得しています。

なお、本製品の最新の Security Software のバージョンは V01.02 です。

SR-S Security Software V01.01 は、本製品の CD-ROM に同梱されている SR-S 基本ソフトウェア V12.01 に含まれています。

ISO/IEC15408 認証は、以下の前提条件の環境で取得しました。

SR-S Security Software V01.01 とは

SR-S Security Software V01.01 は、Supplicant の AAA 機能による識別認証で、認証情報の誤りを検出した場合に、設定する抑止時間の間、Supplicant からのアクセスを抑止する機能とその運用支援機能から構成されています。

☛ 参照 コマンドリファレンス - 構成定義編 -「ether dot1x quietperiod」
Web リファレンス「6.7 IEEE802.1X 認証情報」（P.55）

前提条件

SR-S Security Software V01.01 が ISO/IEC15408 認証を取得した前提条件は、以下のとおりです。

- 組織の責任者は、管理者のロールに課せられた責務に責任を持ち、不正な行為を行わない管理者を任命します。
- 管理者は、以下のリモートからの運用支援機能のサービスや、ファイル転送サービスを停止させます。
  - SSH FTP サーバ機能
  - FTP サーバ機能
  - TELNET サーバ機能
  - SSH ログインサーバ機能
  - HTTP サーバ機能の設定

☛ 参照 コマンドリファレンス - 構成定義編 -「serverinfo ftp」、「serverinfo sftp」、「serverinfo telnet」、「serverinfo ssh」、「serverinfo http」
Web リファレンス「4.7 サーバ機能情報」（P.29）

- 管理者は、認証済みSupplicantの成りすましや通信データの盗聴、および管理者以外にSR-Sの電源を切断させないネットワーク構成で運用します。たとえば、以下の対策を実施します。
  - 1つのポートには1つのSupplicantとするネットワーク構成での運用
  - SR-Sを管理者以外に電源を切断されないように物理的に保護する運用

参照 コマンドリファレンス -構成定義編-「dot1x mode」
Webリファレンス「21.1 IEEE802.1X認証情報」（P.246）

- 管理者は、管理コンソールの識別認証に使用するパスワードには十分な強度を持つものを使用します。たとえば、8文字以上のパスワードを設定します。

参照 コマンドリファレンス -構成定義編-「password admin set」
Webリファレンス「3 パスワード情報」（P.20）

- 管理者は、管理コンソールの使用を管理者の利用者IDのみとし、保守用と一般ユーザ用の利用者IDによる使用を不可とする設定にします。

参照 コマンドリファレンス -構成定義編-「password user set」、「mflag」
コマンドリファレンス -運用管理編-「delete」
Webリファレンス「3 パスワード情報」（P.20）、「4.4 異常時動作情報」（P.26）

- 管理者は、利用者にSupplicantの認証情報には十分な強度を持つものを使用させます。たとえば、認証方式がEAP-MD5の場合は、8文字以上のパスワードを使用させます。
- 管理者は、IEEE802.1X認証失敗時のアクセスの抑止機能での抑止時間には、60秒以上の値を設定します。

参照 コマンドリファレンス -構成定義編-「ether dot1x quietperiod」
Webリファレンス「6.7 IEEE802.1X認証情報」（P.55）

- 管理者は、RADIUSサーバとSR-Sに設定するRADIUSシークレットには十分な機能を持つものを使用します。たとえば、8文字以上のRADIUSシークレットを使用します。RADIUSシークレットは本装置とRADIUSサーバとの間で取り決めた共有鍵であり、本装置とRADIUSサーバの相互に認証および通信データの完全性を保証する機能があります。

参照 コマンドリファレンス -構成定義編-「aaa radius client server-info auth secret」
Webリファレンス「24.1.3.2 サーバ情報（クライアント機能）」（P.258）

- 管理者は、etherポートのIEEE802.1X認証の設定を有効にし、IEEE802.1X認証方式として物理ポート単位で認証（ポートベース認証）を使用し、MACアドレス単位での認証（MACアドレス認証）では使用させない設定にします。

参照 コマンドリファレンス -構成定義編-「ether dot1x use」、「ether dot1x mode」
コマンドリファレンス -運用管理編-「dot1xctl」
Webリファレンス「6.7 IEEE802.1X認証情報」（P.55）
Webユーザーズガイド「2.1.6 IEEE802.1X認証を再認証／初期化する」（P.28）

- 本装置には、リンクダウンを一定回数検出した場合、検出したポートを閉塞する機能があります。管理者は、一定回数リンクダウンを検出した場合、ポートを閉塞してSupplicantの接続を却下する設定にします。

参照 コマンドリファレンス -構成定義編-「ether recovery limit」
コマンドリファレンス -運用管理編-「online ether」
Webリファレンス「6.1 基本情報」（P.40）
Webユーザーズガイド「2.1.2 手動でポートを有効化／無効化する」（P.24）

また、ISO/IEC15408認証を取得した環境として、IEEE802.1X認証を行うための認証データベースとして、外部にRADIUSサーバを設置したリモート認証を利用する環境を想定しています。自装置内のAAA機能を用いたローカル認証の利用は想定していません。

管理者は、コンパクトフラッシュカードに構成定義情報を格納した場合、コンパクトフラッシュカードの盗難や破壊を防止する管理策を実施する必要があります。

参照マニュアル

SR-S Security Software V01.01を使用してISO/IEC15408認証を取得した環境を構築する場合は、以下のマニュアルをお読みになり、適切に設定および操作してください。

- 利用環境

☛ 参照 「前提条件」（P.14）

- 機能概要

☛ 参照 機能説明書「2.15 IEEE802.1X認証機能」（P.77）

- 設定方法

☛ 参照 コマンドリファレンス -構成定義編-「IEEE802.1X情報」
Webリファレンス「6.7 IEEE802.1X認証情報」（P.55）、「21.1 IEEE802.1X認証情報」（P.246）

- 使用方法

☛ 参照 コマンド設定事例集「10 IEEE802.1X認証機能を使う」（P.44）
Web設定事例集「10 IEEE802.1X認証機能を使う」（P.115）

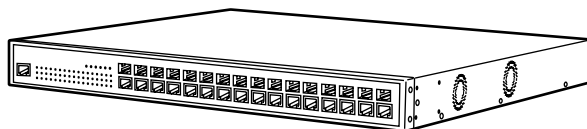
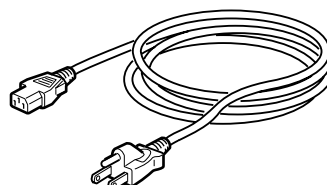
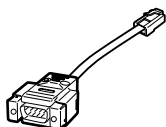
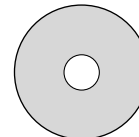
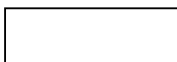
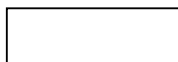
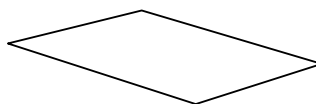
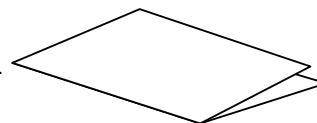
第1章 お使いになる前に

この章では、本装置の梱包内容および各部の名称と働きについて説明します。

1.1 梱包内容／各部の名称と働き

本装置をお使いになる前に、梱包内容を確認してください。

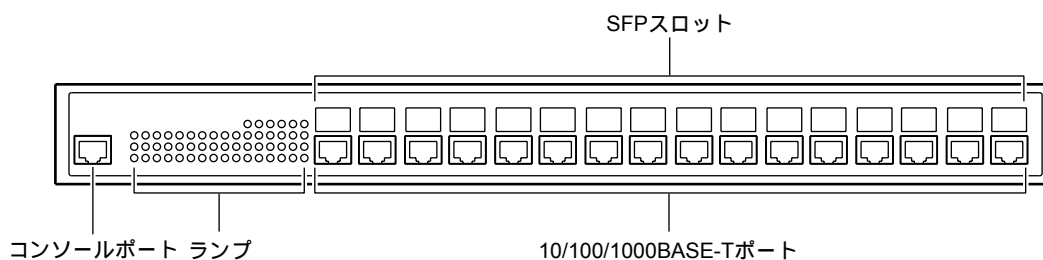
1.1.1 梱包内容

本製品には、それぞれ以下のものが同梱されています。すべてそろっていることを確認してください。

- 本体　　本装置のことです。
- 電源ケーブル　　本装置とコンセントをつなぐケーブルです。
- コンソールケーブル　　RJ45 を D-SUB9 ピンに変換するストレートケーブルです。
- ラック取り付け金具（2 個）　ラック搭載金具をラック裏面の支柱に取り付ける金具です。
- ゴム足（4 個）　　本装置を卓上で使用する場合に、本装置に取り付ける足です。
- M3 サラネジ（8 個）　　本装置に、ラック取り付け金具を取り付けるためのネジです。
- CD-ROM　　CD-ROM の中には、ファームウェア、取扱説明書（PDF 形式）および拡張 MIB ファイルが入っています。ご覧になる場合は、PDF 閲覧ソフト Adobe Reader が必要になります。
- 装置型名・シリアル番号シール
  本体の前面に貼るシールです。本装置の前面からもシリアル番号（製造号機）が確認できます。
- 電源警告ラベル　　電源ケーブルについての注意が記載されています。
- 製品保証書
- ご使用になる前に　　安全に関する内容、梱包内容、設置方法、使用許諾の契約内容などについて記載されています。

補足
本製品には、RS232C ケーブルは同梱されていません。
ケーブルについては、以下の富士通ホームページをご覧ください。
URL：http://fenics.fujitsu.com/products/manual/cable/

オプションの冗長電源ユニットには、以下のものが同梱されています。

- 冗長電源ユニット
- 電源ケーブル　　冗長電源ユニットとコンセントをつなぐケーブルです。
- 本体接続用ケーブル　　冗長電源ユニットと本装置をつなぐケーブルです。
- 装置型名・シリアル番号シール
  冗長電源ユニットの前面に貼るシールです。冗長電源ユニットの前面からもシリアル番号（製造号機）が確認できます。
- 電源警告ラベル　　電源ケーブルについての注意が記載されています。
- 製品保証書

1.1.2　本装置 前面

- コンソールポート　　装置に対する設定・操作を行うために、同梱のコンソールケーブルと D-SUB9 ピンのクロスケーブルでパソコンと接続します。

⚠注意

コンソールポートは、パソコンの RS232C インタフェースと接続するためのポートです。
ほかのインタフェース（LAN/ISDN など）を接続しないでください。故障の原因となります。

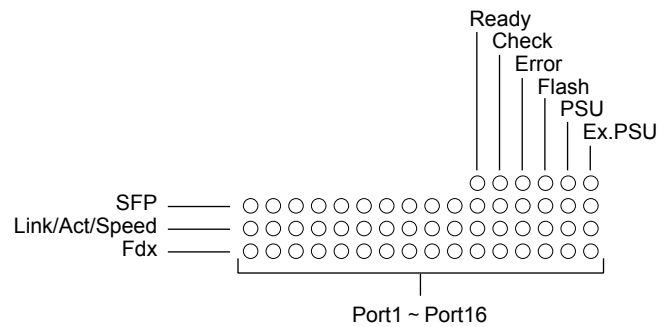
参照　仕様一覧「1.6 コンソールポート仕様」（P.28）

- SFP スロット　　SFP モジュールを使用することにより、Ethernet（1000BASE-SX/1000BASE-LX/1000BASE-ZX/1000BASE-BX-D/1000BASE-BX-U）のネットワーク機器を接続します。
- 10/100/1000BASE-T ポート　Ethernet（10/100/1000BASE-T）のネットワーク機器を接続します。
  カテゴリ 5（1000BASE-T の場合はカテゴリ 5E 以上）の LAN ケーブルを使用してください。

こんな事に気をつけて

10/100/1000BASE-T ポートの、1 ～ 16 と SFP スロットの同じ番号のポートは併用できません。

参照　機能説明書「2.1 オートネゴシエーション機能」（P.24）、「2.2 AutoMDI/MDI-X 機能」（P.26）、「2.3 フロー制御機能」（P.27）

ランプの詳細

- Ready ランプ　　装置起動状態を示します。
- Check ランプ　　異常な動作時は橙色で点灯します。弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。
- Error ランプ　　コンパクトフラッシュのマウント／アクセスエラーを示します。
- Flash ランプ　　コンパクトフラッシュ、または、本装置に取り付けてあるフラッシュメモリをリード／ライトしている状態を示します。

こんな事に気をつけて

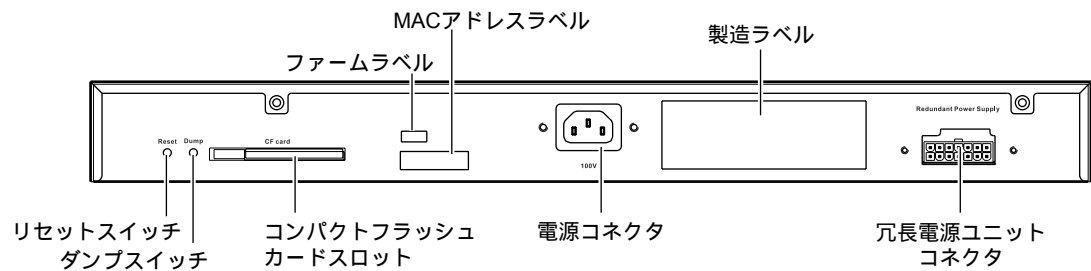
Flash ランプが緑色で点滅しているとき、電源の切断およびリセットを行わないでください。構成定義が破壊される場合があります。

- PSU ランプ　　本体電源の状態を示します。
- Ex.PSU ランプ　　冗長電源の状態を示します。
- SFP ランプ　　SFP スロットの光検出の状態を示します。
- Link/Act/Speed ランプ　　リンク状態／通信状態／通信速度を示します。
- Fdx ランプ　　通信方式の状態を示します。

各ランプの表示内容

ランプ名	表示	状態
Ready	緑色で点灯	装置が正常起動したことを示します。
	緑色で点滅	装置が診断中またはバックアップファームで動作中であることを示します（※)。
	消灯	装置に異常が発生したことを示します。
Check	橙色で点灯	装置交換が必要な異常が発生したことを示します。
	橙色で点滅	OS ロードエラーを示します。
	消灯	装置が正常であることを示します。
Error	橙色で点滅	コンパクトフラッシュマウント／アクセスエラーを示します。
	消灯	コンパクトフラッシュマウント／アクセスエラーはないことを示します。
Flash	緑色で点灯	コンパクトフラッシュカードが搭載されている状態を示します。
	緑色で点滅	コンパクトフラッシュ、または、本装置に取り付けてあるフラッシュメモリをリード／ライトしている状態を示します。
	消灯	コンパクトフラッシュが搭載されていない状態を示します。
PSU	緑色で点灯	本体内蔵の電源が正常であることを示します。
	橙色で点灯	本体内蔵の電源が異常であることを示します。
	消灯	電源が未投入であることを示します。
Ex.PSU	緑色で点灯	冗長電源が正常であることを示します。
	橙色で点灯	冗長電源が異常であることを示します。
	消灯	冗長電源ユニットが接続されていないことを示します。
SFP	緑色で点灯	光検出を示します。
	消灯	光未検出を示します。
Link/Act/Speed	緑色で点灯	1000M でリンクが確立していることを示します。
	緑色で点滅	1000M で通信中であることを示します。
	橙色で点灯	100M または 10M でリンクが確立していることを示します。
	橙色で点滅	100M または 10M で通信中であることを示します。
	消灯	リンクが未確立であることを示します。
Fdx	緑色で点灯	全二重状態であることを示します。
	消灯	半二重状態であることを示します。

※）装置の診断中は、Ready ランプが 0.5 秒間隔で、緑色で点滅します。
　　バックアップファーム動作中は、Ready ランプが 1 秒間隔で、緑色で点滅します。

1.1.3　本装置 背面

- リセットスイッチ　　スイッチを押すと、再起動します。
- ダンプスイッチ　　スイッチを押すと、コンパクトフラッシュに以下の情報をダンプします。

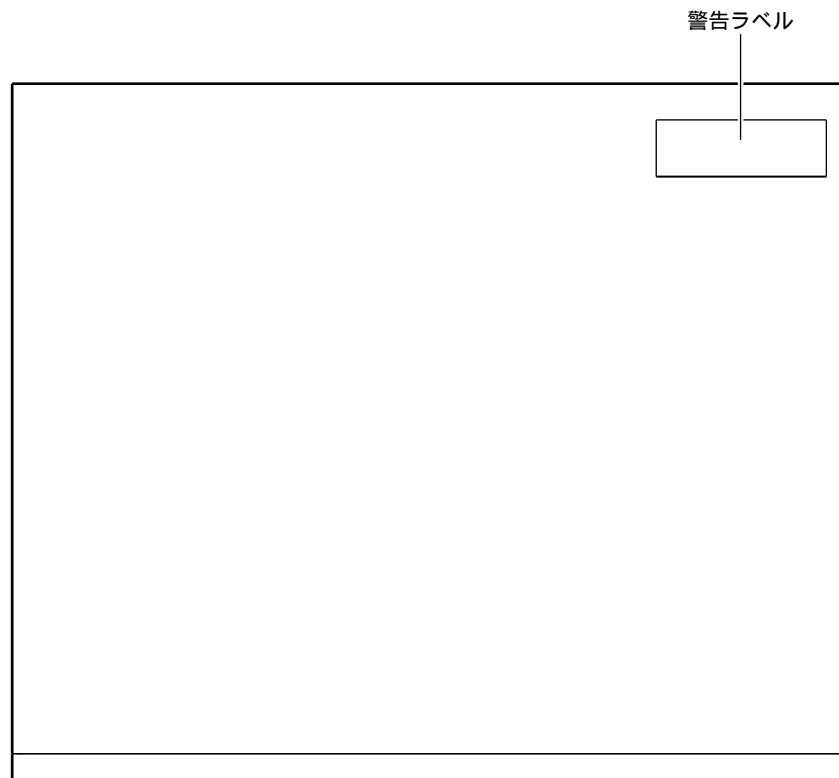
情報	ファイル名
構成定義情報 1	/cf0/config1
構成定義情報 2	/cf0/config2
ファームウェア	/cf0/firmware
エラーログ	/cf0/elog

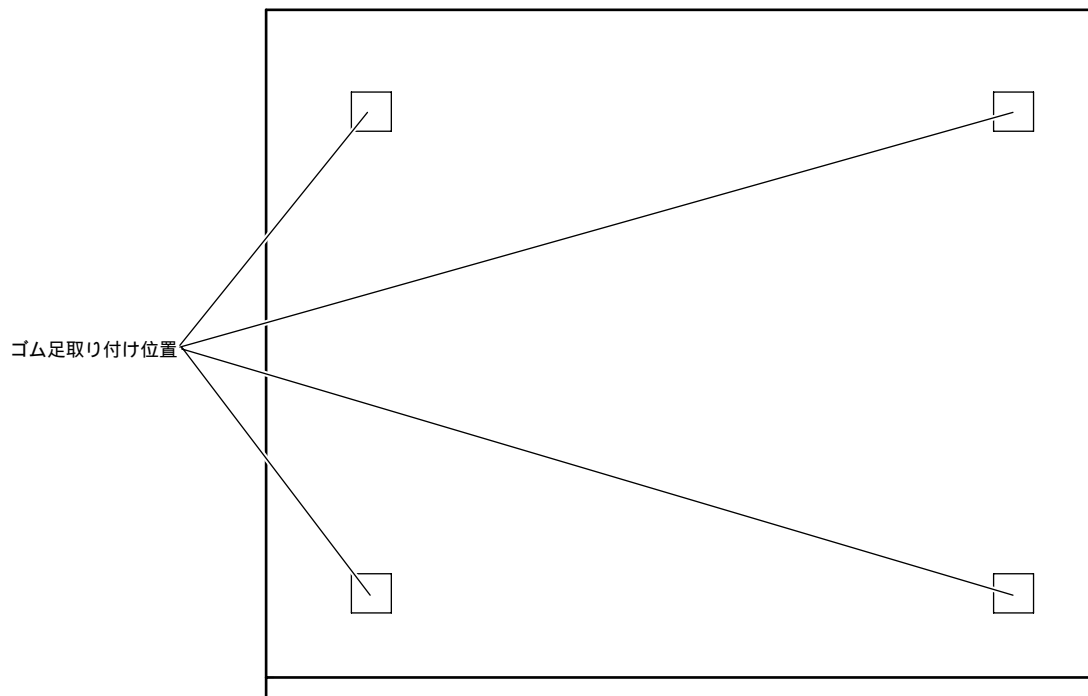
なお、このダンプ機能は、ご購入時は無効になっています。dumpswitch コマンドで設定を変更することができます。

- コンパクトフラッシュカードスロット
  コンパクトフラッシュカードを差し込みます。
  構成定義情報およびファームウェアを退避／復元する場合に使用します。
- ファームラベル　　ファームウェアの版数が記載されています。
- MAC アドレスラベル　　MAC アドレスが記載されています。

000000000000

- 電源コネクタ　　同梱の電源ケーブルまたはオプションの電源ケーブルを差し込みます。
- 製造ラベル　　型名、シリアル番号（製造号機）、製造年月、クラス 1 レーザ製品表示などが記載されています。
- 冗長電源ユニットコネクタ　オプションの冗長電源ユニットに同梱のケーブルを差し込みます。

1.1.4　本装置 上面

- 警告ラベル　本装置の取り扱い上、注意していただきたいことが記載されています。

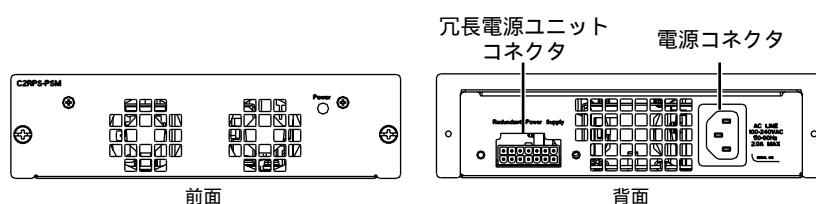
1.1.5　本装置 底面

- ゴム足取り付け位置　本装置を卓上で使用する場合に、ゴム足を取り付ける位置を示します。

1.2　オプション

1.2.1　冗長電源ユニット

本装置は、オプションの冗長電源ユニットを最大 1 台接続することで冗長構成を運用することができます。本体の電源異常または商用電源の供給停止の場合も、システム運用を継続することができます。冗長電源ユニットは、オプションの二重化電源ラック搭載機構によって、ラックに搭載することができます。

こんな事に気をつけて

- **冗長電源ユニットはラックマウント専用オプションです。卓上には設置しないでください。**
- **冗長電源ユニットを接続した冗長構成の場合、冗長電源ユニットの異常時だけでなく、商用電源給電停止および二重化電源接続状態によって、Ex.PSU ランプが橙色に点灯します。**
  二系統の給電設備を所有している環境でお使いいただく場合は、冗長電源ユニットを使用することで、商用電源給電停止の場合も、システム運用を継続することができます。

参照「1.1.3 本装置 背面」（P.22）

1.2.2　冗長電源ラック取付キット

オプションの冗長電源ラック取付キットを使用することにより、冗長電源ユニットを EIA 規格の 19 インチラックに搭載することができます。

1.2.3　SFP モジュール

オプションの SFP モジュール（1000BASE-SX/1000BASE-LX/1000BASE-ZX/1000BASE-BX-D/1000BASE-BX-U）を使用することができます。

こんな事に気をつけて

- **SFP モジュールは、本装置の電源を OFF にしてから取り付けてください。ただし、V13.07 基本ソフトウェアから、offline ether/online ether コマンドで交換手順を実行すると、本装置の電源が入っている状態でも SFP モジュールの取り付け／取り外しをすることができます。**
- **100BASE-FX SFP モジュールは使用できません。**
- **1000BASE-BX-D SFP モジュールと 1000BASE-BX-U SFP モジュールは、必ず対にして使用してください。**
- **SFP スロットの 1 〜 16 は、10/100/1000BASE-T ポートの 1 〜 16 との排他制御です。**
- **1 〜 16 の SFP ランプが緑点灯しているときは、10/100/1000BASE-T ポートの 1 〜 16 を使用できません。**

参照「2.3.3 ツイストペアケーブル／ SFP モジュールを接続する」（P.38）
仕様一覧「 SFP モジュール」（P.16）

1.2.4　コンパクトフラッシュ

オプションのコンパクトフラッシュは、必ず専用品（SJCF1）を使用してください。
本装置背面のコンパクトフラッシュスロットに装着します。

第2章　機器の設置

この章では、本装置の設置、接続および設定用パソコンの接続について説明します。

2.1　設置環境を確認する

設置する前に、以下のことを確認してください。

- 本書に記載されている本装置およびオプションの梱包内容がすべてそろっている。
- 各インタフェースコネクタに接続するケーブルが、各インタフェースの用途に適合している。

⚠警告

インタフェースコネクタには、適合する回線のコネクタ以外のものを絶対に差し込まないでください。感電・故障の原因となります。

☛参照「1.1.1 梱包内容」（P.18）

2.1.1　設置条件を確認する

本装置では、以下の環境を確保して設置してください。

⚠注意

以下の条件を守って設置してください。条件以外の環境で本装置を使用すると、故障の原因となります。

湿温度条件

	温度（℃）	湿度（%RH）
動作時	0～40	15～85
休止時	0～50	8～90

電源条件

項目	条件
電圧	AC100V　± 10%
周波数	50Hz / 60Hz　+2%、-4%
アース	空調アース、建屋アースと同一でないこと、D 種接地（第三種接地）以上
最大消費電力	67W（※）
突入電流	最大 30A

※）冗長電源ユニットを接続していない状態です。

こんな事に気をつけて

- 落雷や停電などで瞬時電圧低下や波形が不安定なところで本装置を使用する場合は、交流無停電電源装置の設置を推奨します。瞬時電圧低下や波形乱れなどは装置誤動作・故障の原因となります。
- 電源波形は正弦波で入力してください。それ以外の矩形波などでは、故障などの原因となることがあります。
- 通常、突入電流が影響を与えることはありませんが、本装置の電源投入時に、突入電流による電源供給設備の電圧低下が起きないように設置環境を考慮してください。

設置条件

項目	可否	条件
縦置き	×	−
平置き	○	装置にゴム足を取り付けてご使用ください。
段積み	×	−

チェックリスト

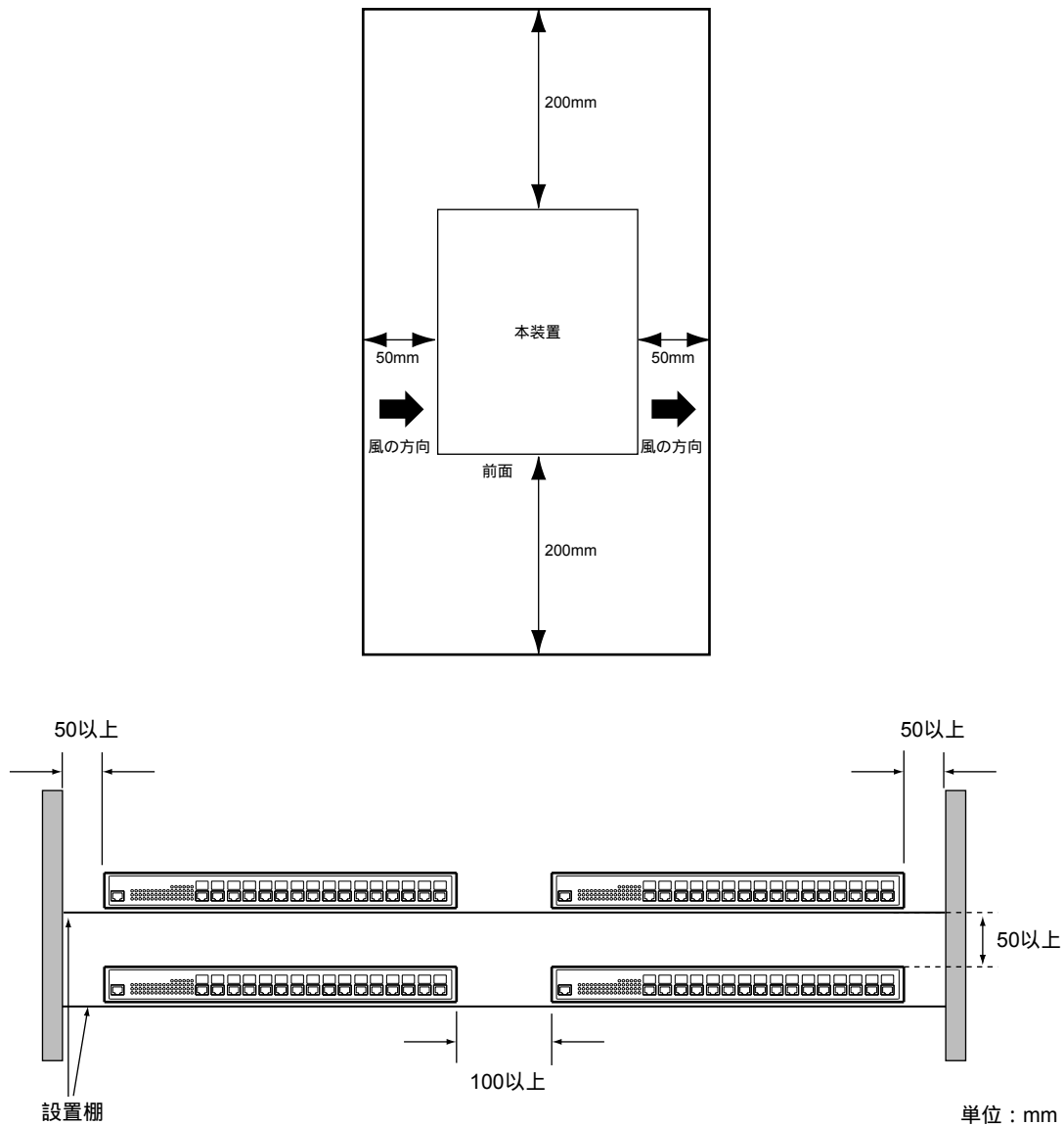
条件が守られているかを以下のチェックリストで確認してください。

チェック内容	チェック結果
本装置の上に物をのせていない	
本装置の通気孔をふさいでいない	
本装置を縦置きおよび段積みにしていない	
本装置の設置場所は直射日光の当たる場所や暖房機の近く、湿気、ほこりの多い場所ではない	
本装置の設置場所は振動の激しい場所や傾いた場所などの不安定な場所ではない	
本書の「安全上のご注意」を読みました　☛ 参照（P.8）	

2.1.2　設置（保守）スペースを確認する

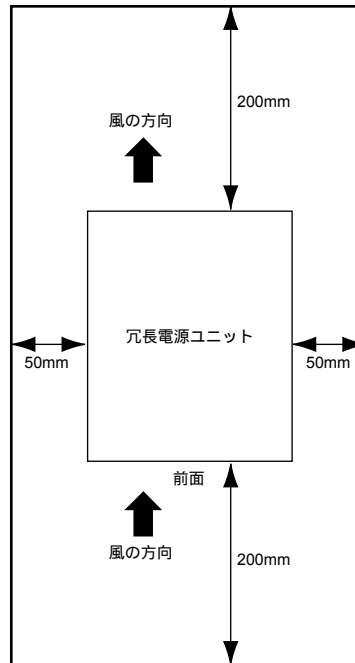
本装置の設置および保守を行う場合は、以下のスペースを確保してください。

本装置の設置（保守）スペースを確保する

本装置を設置および保守を行う場合は、以下のスペースを確保してください。
本装置は、内蔵の冷却ファンにより、左側面吸気、右側面排気の構造になっています。
本装置を設置する場合は、以下の設置スペースを確保して、風の流れを妨げる場所に物を置かないでください。

冗長電源ユニットの設置（保守）スペースを確保する

オプションの冗長電源ユニットを設置および保守を行う場合は、以下のスペースを確保してください。

オプションの冗長電源ユニットは、内蔵の冷却ファンにより、前面吸気、背面排気の構造になっています。

冗長電源ユニットを設置する場合は、以下の設置スペースを確保して、風の流れを妨げる場所に物を置かないでください。

2.2　設置する

本装置の設置方法について説明します。

2.2.1　本装置を設置する

本装置は、以下の方法で設置することができます。

- 卓上
- ラックに設置（EIA 規格 19 インチ）

設置する際は、安全に保守を行うために、前後のスペースを確保してください。

こんな事に気をつけて

本装置を設置する際に、電源ケーブルを容易に抜くことができるスペースを確保してください。

☛ 参照 「2.1.2 設置（保守）スペースを確認する」（P.28）

卓上に設置する

本装置は、平らな卓上に置いて運用することができます。
同梱のゴム足（4 個）を用意します。

⚠注意

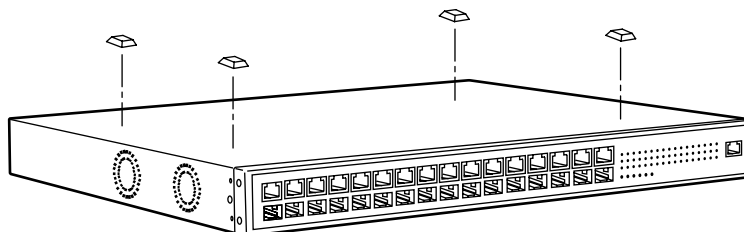
- **本装置は、縦置きにしないでください。落下による怪我・破損・故障の原因となります。**
- **本装置は、積み重ねて使用しないでください。**

☛ 参照 「1.1.1 梱包内容」（P.18）

以下に、設置手順を示します。

1.　本装置の上面と底面を逆にして平面上に置きます。

2.　ゴム足を本装置底面の四角の印に合わせて貼り付けます。

☛ 参照 「1.1.5 本装置 底面」（P.23）

3.　本装置を卓上に設置します。

19 インチラックに搭載する

本装置は、EIA 規格の 19 インチラックに搭載して運用することができます。

以下の同梱の部品を用意します。

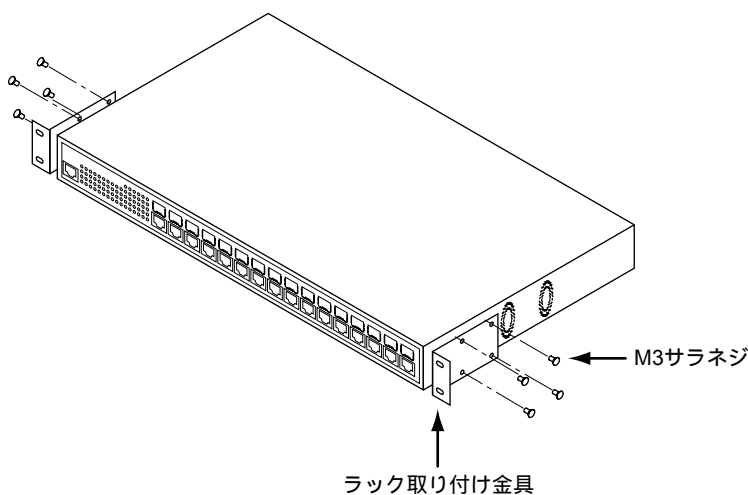
- ラック取り付け金具（2 個）
- M3 サラネジ（8 個）

参照 「1.1.1 梱包内容」（P.18）

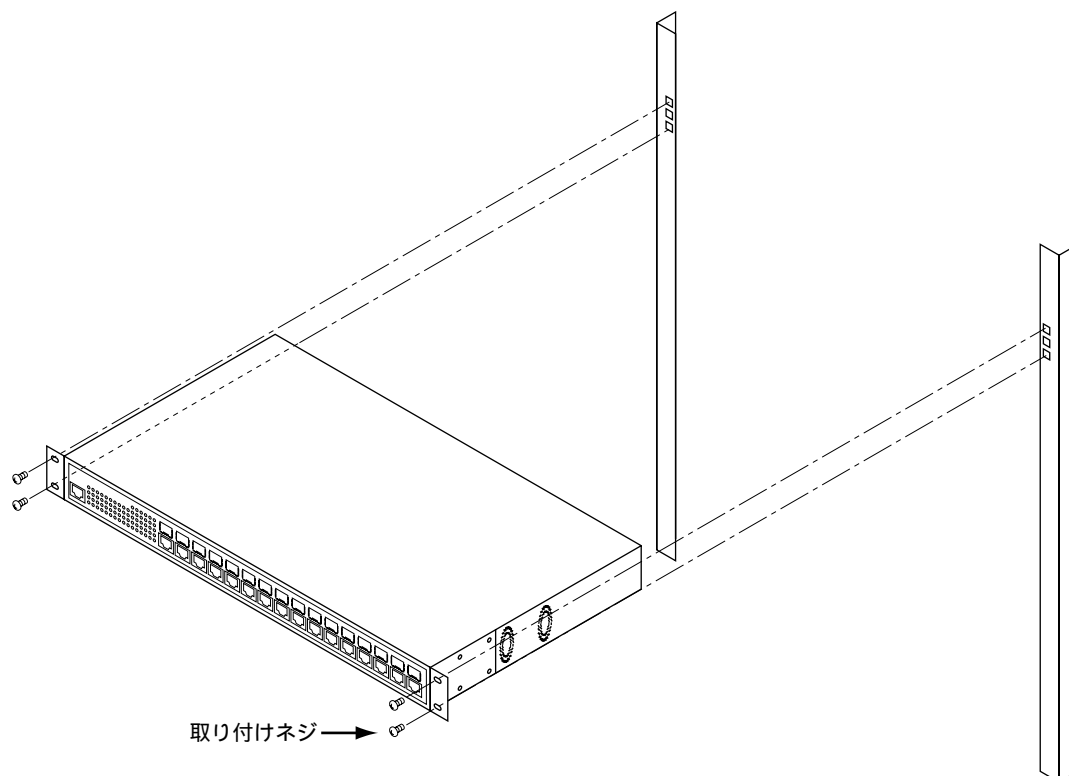
こんな事に気をつけて

- ラック搭載時は、本装置にゴム足を取り付けないでください。
- 本装置をラックマウント装置に搭載する場合は、ラック仕様に合った、取り付けネジを別途用意してください。
- ラックマウント装置の動作保証温度を超えないように、ラック内外の温度設定や管理を行ってください。
- ラックマウント装置の冷却機構に合った空冷空間スペースを確保してください。
- ラックマウント装置搭載時のラック全体の物理的安定性を確保してください。
- ラックマウント装置に電源供給を行う装置（テーブルタップ、他装置またはラックのサービスコンセントなど）の電源供給能力（電流定格）を確認してください。
- 本装置の電源ケーブルをテーブルタップに接続する場合、テーブルタップの接地線を通して大漏えい電流が流れることがあります。電源接続の前に、必ず接地接続を行ってください。電源ケーブルが分電盤に直接接続されない場合、工業用プラグを持ったテーブルタップを使用してください（本装置の漏えい電流は最大 3.5mA です）。

以下に、搭載手順を示します。

1. **本装置を平面上に置きます。**
2. **ラック取り付け金具を同梱の M3 サラネジ（8 個）で、本装置に取り付けます。**

こんな事に気をつけて

ラック取り付け金具を取り付ける場合は、必ず 19 インチラック取り付け金具に同梱の専用ネジを使用してください。それ以外のネジを使用すると破損するおそれがあります。また、ネジを取り付ける際には必ずネジ山に一致するプラスドライバを使用してください。

3.　手順 2. でラック取り付け金具を取り付けた本装置をラックに固定します。

こんな事に気をつけて

搭載後、すでに上下に搭載されている装置によって、電源ケーブルが取り付けられない場合があります。
そのような場合は、ラックに取り付ける前に電源ケーブルを先に本装置に取り付けてください。

2.2.2　冗長電源ユニットを設置する

冗長電源ユニットは、オプションの冗長電源ラック取付キットを使って EIA 規格の 19 インチラックに搭載することができます。設置する際は、安全に保守を行うために、前後のスペースを確保してください。

こんな事に気をつけて

冗長電源ユニットを設置する際に、電源ケーブルを容易に抜くことができるスペースを確保してください。

☛ 参照 「冗長電源ユニットの設置（保守）スペースを確保する」（P.29）

ラックに搭載する

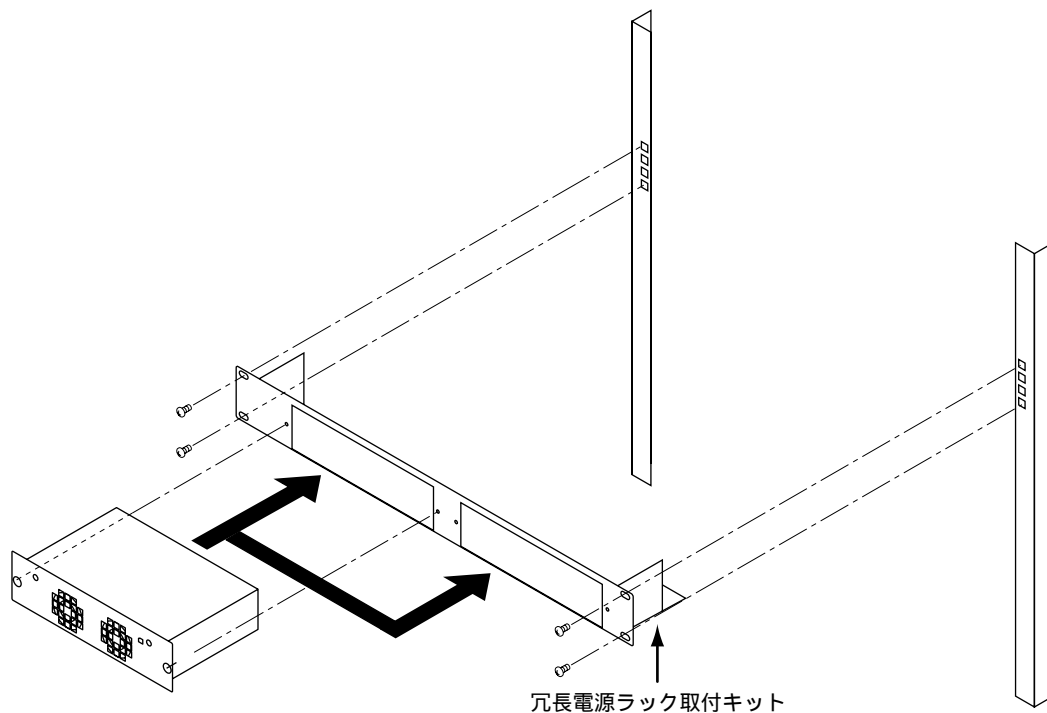
こんな事に気をつけて

- 冗長電源ユニットはラックマウント専用オプションです。卓上には設置しないでください。
- 冗長電源ラック取付キットは、19 インチラックを 2U 占有します。
- 本装置をラックマウント装置に搭載する場合は、ラック仕様に合った、取り付けネジを別途用意してください。
- ラックマウント装置の動作保証温度を超えないように、ラック内外の温度設定や管理を行ってください。
- ラックマウント装置の冷却機構に合った空冷空間スペースを確保してください。
- ラックマウント装置搭載時のラック全体の物理的安定性を確保してください。
- ラックマウント装置に電源供給を行う装置（テーブルタップ、他装置またはラックのサービスコンセントなど）の電源供給能力（電流定格）を確認してください。
- 本装置の電源ケーブルをテーブルタップに接続する場合、テーブルタップの接地線を通して大漏えい電流が流れることがあります。電源接続の前に、必ず接地接続を行ってください。電源ケーブルが分電盤に直接接続されない場合、工業用プラグを持ったテーブルタップを使用してください（本装置の漏えい電流は最大 3.5mA です）。
- 冗長電源ユニットと本装置の距離は、本体接続用ケーブル（1m）への無理な張力がかからないよう 80cm 以下を目安に設置してください。

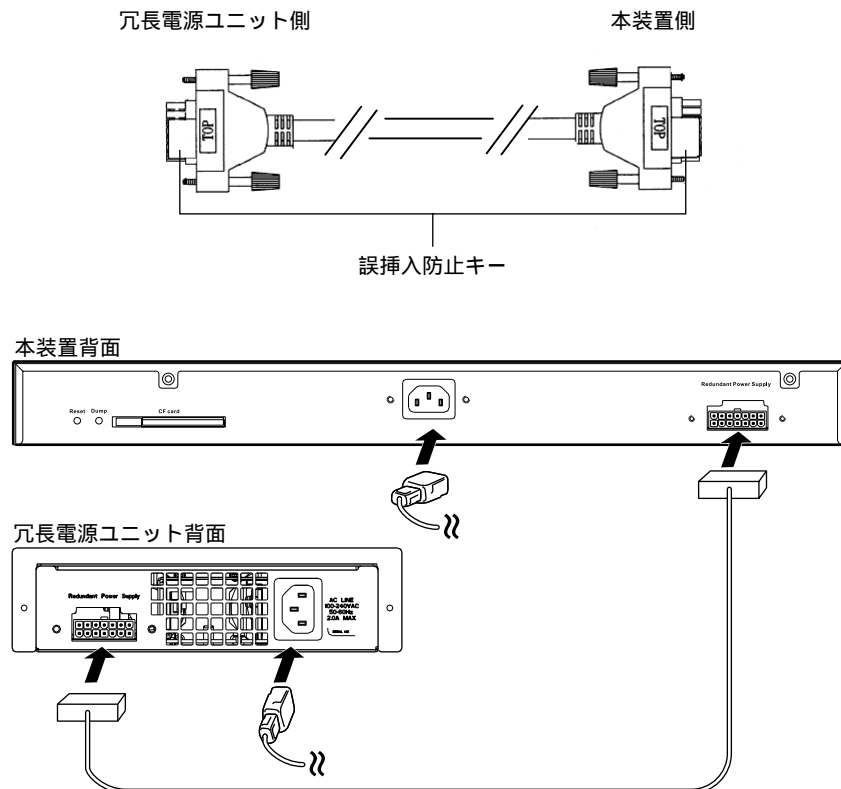
以下に、搭載手順を示します。

1.　冗長電源ユニットをオプションの冗長電源ラック取付キットに取り付けます。

どちらか一方の取り付け口に取り付けます。

2.　冗長電源ラック取付キットに取り付けた冗長電源ユニットをラックに固定します。

本装置と冗長電源ユニットの接続

本装置と冗長電源ユニットを冗長電源ユニットに同梱のケーブルで接続します。

本体接続用ケーブル

本装置と冗長電源ユニットの接続方法

● はじめから冗長構成にする場合

1. 本装置と冗長電源ユニットを同梱の本体接続用ケーブルで接続し、しっかりとネジで固定します。

2. 冗長電源ユニットと本装置の電源ケーブルをコンセントに差し込みます。

3. 本装置の PSU ランプと Ex.PSU ランプが緑色に点灯することを確認します。

こんな事に気をつけて

- 冗長電源ユニットと本装置の電源をコンセントに差し込むときの時間差で、本装置の PSU ランプまたは Ex.PSU ランプが一瞬橙色に点灯することがあります。この時間差が 5 分以上の場合は、Check ランプが橙色に点灯します。Check ランプが点灯した場合は、コンセントを差し込んだあと、エラーログを消去してください。
- 冗長構成で運転中に冗長電源ユニットまたは本体電源に異常が発生すると、PSU ランプまたは Ex.PSU ランプが橙色に点灯します。この状態が 10 秒以上続くと Check ランプが橙色に点灯します。

☛ 参照　コマンドリファレンス - 運用管理編 - の「clear logging error」を参照してください。

● 途中から冗長電源ユニットを追加する場合

1. 本装置と冗長電源ユニットを同梱の本体接続用ケーブルで接続し、しっかりとネジで固定します。

2. 冗長電源ユニットの電源ケーブルをコンセントに差し込みます。

3. 本装置の Ex.PSU ランプが緑色に点灯することを確認します。

こんな事に気をつけて

- 本装置と冗長電源ユニットを本体接続用ケーブルで接続すると、すぐに Ex.PSU ランプが橙色に点灯します。これは、冗長電源ユニット側のコンセントがまだ接続されていないためで、冗長電源ユニット側のコンセントが正常に接続されれば、緑色の点灯に変わります。ただし、冗長電源ユニット側のコンセントが接続されない状態が 5 分間以上続いた場合は、Check ランプが橙色に点灯します。
  Check ランプが点灯した場合は、コンセントを差し込んだあと、エラーログを消去してください。
- 冗長構成で運転中に冗長電源ユニットまたは本体電源に異常が発生すると、PSU ランプまたは Ex.PSU ランプが橙色に点灯します。この状態が 10 秒以上続くと Check ランプが橙色に点灯します。

☛ 参照　コマンドリファレンス - 運用管理編 - の「clear logging error」を参照してください。

2.3　接続する

本装置にツイストペアケーブルを接続する前に帯電している静電気を放電することを推奨します。

また、コンパクトフラッシュカードの取り付け方法についても説明します。

2.3.1　ツイストペアケーブルを放電する

ツイストペアケーブルを機器に接続する直前に、静電気除去ツールなどを使用してケーブルに帯電している静電気をアース線（電源系アースおよびビルアースなど）に放電します。

こんな事に気をつけて

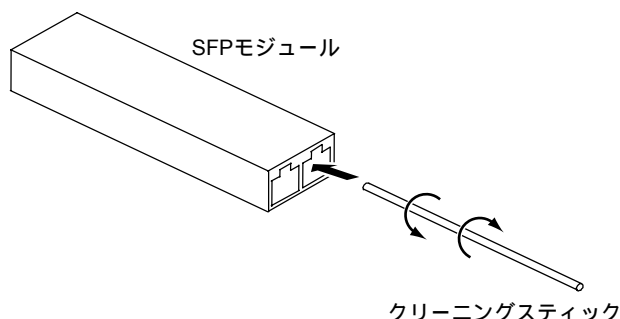
- **放電作業中は、ツイストペアケーブルの両端を機器（HUB、ルータ、ワークステーション）から抜いておいてください。**
- **放電作業には、電子機器のアースは使用しないでください。必ず、電源系アースおよびビルアースなどが接地されているアースを使用してください。**
- **電源系アースを使用する場合は、AC 電源と短絡しないでください。**

2.3.2　SFP モジュール／光コネクタを清掃する

SFP モジュール／光コネクタは、肉眼では見えないよごれや小さなゴミが付着しますと、光信号が途絶えたり、ゴミなどでコネクタ間に隙間ができ光信号の伝送を妨げることもあります。

そのため、SFP モジュール／光コネクタの接続前には、必ず、清掃を行ってください。

SFP モジュールの清掃方法

1. **清潔なドライエアまたは窒素でほこりやよごれを吹き飛ばします。**
   エンドフェースを点検し、よごれが残っている場合は、以下の作業を行ってください。
2. **クリーニングスティック（LC/MU 用直径 1.25mm）を使用し、イソプロピルアルコールで軽く湿らせます。よごれをふき取ったあと、新しい乾いたクリーニングスティックで、ゆっくりとていねいにアルコールをふき取ります。**
3. **SFP モジュールの光コネクタ挿し込み部にクリーニングスティックを挿し込み、ゆっくりと回転させます。**

4. **新しいクリーニングスティックを挿し込み、ゆっくりと回転して乾燥させます。**
5. **よごれが取れたかどうか、200 倍ファイバースコープで点検します。**

光コネクタの清掃方法

1. **光ファイバー部のコネクタ防御キャップを外し、コネクタエンドフェースを点検します。**

エンドフェースがよごれていたら、リールタイプのファイバークリーナーで清掃します。

2. **ファイバークリーナーの親指ホルダを押し込み、ファイバークリーナーのキャップを開けます。**

3. **キャップがスライドし、新しいクリーニングテープがでてきたら、エンドフェースを軽くあてます。**

4. **エンドフェースを 1/4 回転ずつあて、1 回転させます。**

5. **エンドフェースをクリーニングテープにあて、ファイバークリーナーの順方向に動かします。**

⚠注意

エンドフェースをクリーニングテープにこすり付けないでください。微細塵や傷の原因となります。

6. **親指ホルダをはなし、ファイバークリーナーのキャップを閉めます。**

7. **エンドフェースのよごれを点検し、必要であれば清掃を繰り返します。**

微細塵の除去方法

必要に応じて、以下の方法で光ファイバー部の微細塵を取り除いてください。

1. **光ファイバー部をエタノールや清掃液などでふきます。**

2. **清掃布などで力を抜いてゆっくりとふきます。**

3. **新しいクリーニングスティックで同様にふき、乾燥させます。**

⚠注意

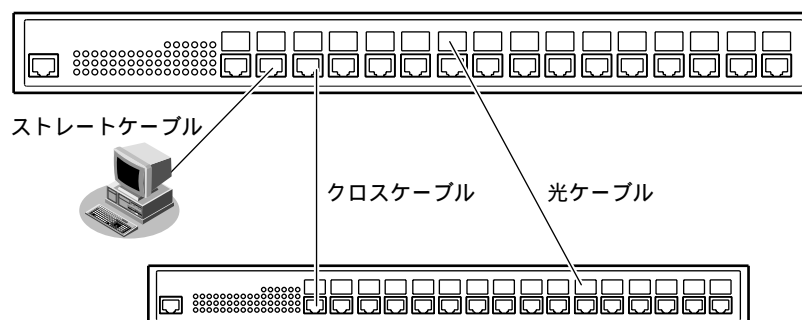
- **漂白剤などの液体は光結合へダメージを与えるため、使用しないでください。**
- **SFP モジュールへの ESD ダメージを避けるため、清掃するときは、イオナイザーを使用してください。**
- **SFP モジュールは水洗いできません。また、洗面所や台所などの濡れた場所でも使用しないでください。**
- **SFP モジュールは非常に熱くなる場合がありますので、注意して取り扱ってください。**

こんな事に気をつけて

- 光コネクタの清掃に、専用の光コネクタクリーナー以外のアルコール、スプレー、綿棒は、使用しないでください。これらを用いて清掃しますと、光コネクタプラグの端面のよごれが完全に取れなかったり、かえって塵やほこりを付着させます。
- 光コネクタ清掃後には、速やかに装置に取り付けてください。放置しますと、塵やほこりが付着します。
- よごれ防止のため、SFP モジュールを使用するまでコネクタ防御キャップを取り付けておいてください。
- SFP モジュールがよごれている場合は、エンドフェースを点検し、必要な場合にのみ清掃します。
- SFP モジュールは密閉されていないため、多量の液体を使用すると細かい場所にたまったり、漏れ出したりするおそれがありますので、注意してください。

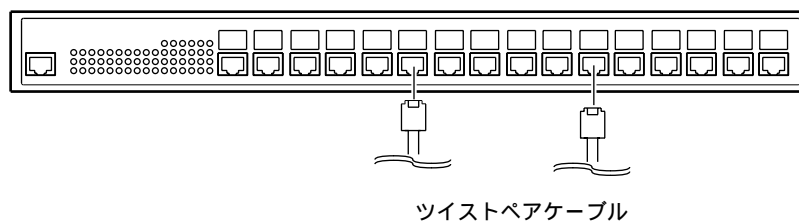
2.3.3 ツイストペアケーブル／ SFP モジュールを接続する

ツイストペアケーブルおよび SFP モジュールの接続方法について説明します。

なお、ルータ／端末を接続する場合は、ストレートケーブルをご使用ください。ほかのスイッチング HUB と通信モードをオートネゴシエーション以外の固定設定でカスケード接続する場合はクロスケーブルをご使用ください。

本装置の各ポートは、オートネゴシエーション機能がデフォルトでイネーブルに設定されます。オートネゴシエーションの機能により、接続された機器のサポートする最大の速度にポートが自動的に適合します。

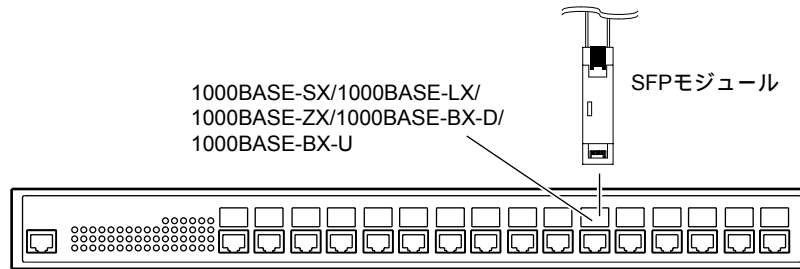
- 10/100/1000BASE-T ポート　：最大 1000Mbps 全二重モードまで
- SFP スロット　：最大 1000Mbps 全二重モードまで

ツイストペアケーブルの接続

ツイストペアケーブルを 10/100BASE-TX ポートおよび 10/100/1000BASE-T ポートに『カチン』と音がするまで差し込んでください。

こんな事に気をつけて

- 1000BASE-T の場合、使用可能なツイストペアケーブルは、カテゴリ 5E 以上の非シールドツイストペアケーブル（UTP）、およびシールドツイストペアケーブル（STP）です。
- 10/100/1000BASE-T ポートの、1 ～ 16 と SFP スロットの同じ番号のポートは併用できません。
  ご使用になるポートにのみツイストペアケーブルまたは SFP モジュールと光ケーブルを接続してください。
- ツイストペアケーブルに静電気が帯電されていることがありますので、接続前にツイストペアケーブルを放電して接続してください。

SFP モジュールの接続

SFP モジュールは、SFP スロットに確実に取り付け、本装置とモジュールをロックしてください。

⚠注意

本装置の電源が入っている状態で、SFP モジュールの取り付け／取り外しをしないでください。故障の原因となります。ただし、V13.07 基本ソフトウェアから、offline ether/online ether コマンドで交換手順を実行すると、本装置の電源が入っている状態でも SFP モジュールの取り付け／取り外しをすることができます。

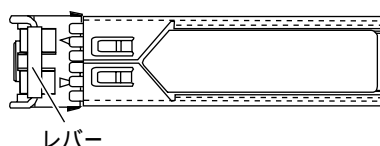
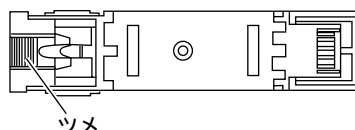
こんな事に気をつけて

- 10/100/1000BASE-T ポートの、1～16 と SFP スロットの同じ番号のポートは併用できません。
  ご使用になるポートにのみツイストペアケーブルまたは SFP モジュールと光ケーブルを接続してください。
- 1000BASE-BX-D SFP モジュールと 1000BASE-BX-U SFP モジュールは、必ず対にして使用してください。
- SFP モジュールの保護キャップはなくさないように、大切に保管してください。
- SFP モジュール／光ケーブルの端面がよごれている場合がありますので、光コネクタの接続前には、必ず端面の清掃を行ってください。清掃については、「2.3.2 SFP モジュール／光コネクタを清掃する」（P.36）を参照してください。
- SFP モジュールの接点側を直接手で持たないでください。SFP モジュールに触れる際には、リストバンドを使用してください。
- SFP モジュールの光ケーブル接続側がレーザ開口部です。
- V13.07 基本ソフトウェアから、SFP モジュールは電源を投入したまま取り付け／取り外しが可能です。
  SFP モジュールを交換または新規に取り付ける場合は、以下の手順で行ってください。
  （1）offline ether コマンドで、SFP モジュールを交換または新規に取り付ける SFP スロットを閉塞します。
  （2）交換の場合は、光ケーブルを外したあと SFP モジュールを取り外し、代わりのモジュールを取り付けます。
  　　新規に取り付ける場合は、モジュールを取り付けます。
  （3）光ケーブルを接続し、online ether コマンドで SFP スロットの閉塞を解除します。

  ☛ 参照　コマンドリファレンス - 運用管理編 -「online ether」、「offline ether」

SFP モジュールには、ベールラッチタイプとスタンダードラッチタイプの 2 種類があります。

以下に接続方法を説明します。

- ベールラッチタイプ
  SFP モジュールを取り付ける場合は、レバーがロックされた状態で SFP スロットに確実に取り付け、本装置とモジュールをロックしてください。
  また、光ケーブル（コネクタ形状：LC）は、SFP モジュールを SFP スロットに取り付けたあとに、接続してください。
  SFP モジュールを取り外す場合は、光ケーブルを抜いたあと、レバーを外し、ロックを解除してから取り外してください。

- スタンダードラッチタイプ
  SFP モジュールを取り付ける場合は、SFP スロットに確実に取り付け、本装置とモジュールをロックしてください。
  また、光ケーブル（コネクタ形状：LC）は、SFP モジュールを SFP スロットに取り付けたあとに、接続してください。
  SFP モジュールを取り外す場合は、ツメを押してロックを解除してから取り外してください。

2.3.4　コンパクトフラッシュカードを取り付ける

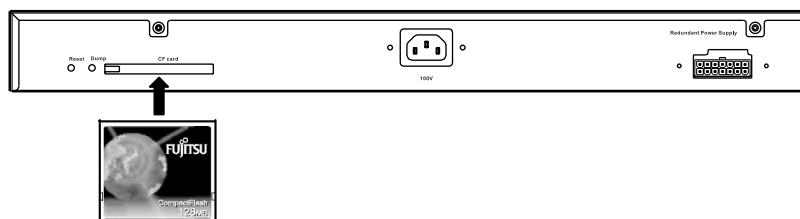
コンパクトフラッシュカードは、本装置背面に取り付けます。

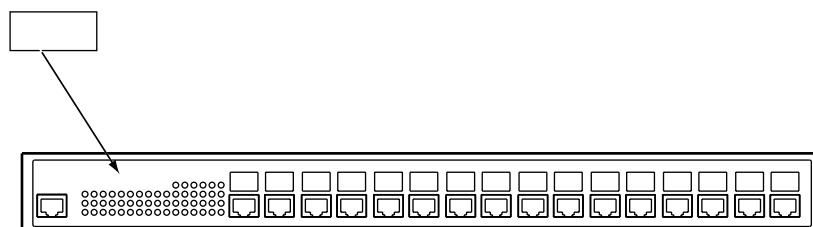
⚠注意

- **設定データが破壊するおそれがありますので、アクセス中は抜かないでください。**
- **コンパクトフラッシュカードは、以下の図を参考に正しい方向で取り付けてください。**
  間違った方向で取り付けると故障の原因となります。

こんな事に気をつけて

コンパクトフラッシュカード は、必ず専用品（SJCF1）を使用してください。

1.　コンパクトフラッシュカードを本装置背面のコンパクトフラッシュカードスロットに最後まで差し込み、ロックします。

2.3.5　装置型名・シリアル番号シールを貼り付ける

本装置前面の FUJITSU ロゴの横に装置型名・シリアル番号シールを貼り付けます。

2.4　設定用パソコンを接続する

RS232C ケーブルを使用して、設定用パソコンを本装置のコンソールポートに接続します。

必要なハードウェア／ソフトウェア

本装置を接続するために、以下のハードウェアとソフトウェアを用意します。

- パソコン
  設定用のパソコンが 1 台必要です。
- RS232C ケーブル（クロス、D-SUB9 ピン）
  本装置と設定用のパソコンをつなぐ RS232C ケーブルが必要です。
  また、接続する際に、本製品に同梱のコンソールケーブルも使用します。

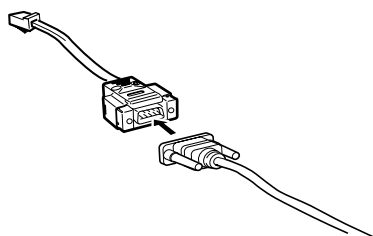
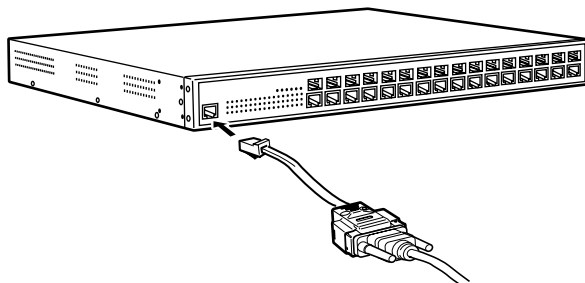
☛ 参照　仕様一覧「1.6 コンソールポート仕様」（P.28）

- 通信ソフトウェア
  ターミナルソフトウェアが必要です。

RS232C ケーブルを接続する

1.　パソコンと RS232C ケーブルを接続します。

コンソールケーブルの接続、取り外しには電源を切る必要はありません。

2.　RS232C ケーブルと同梱のコンソールケーブルを接続し、しっかりとネジで固定します。

3.　本装置のコンソールポートにコンソールケーブルの RJ45 プラグを差し込みます。

こんな事に気をつけて

RS232C ケーブルは、クロスケーブルをご使用ください。

電源を投入／切断する

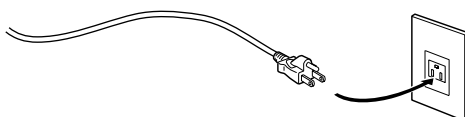
⚠注意

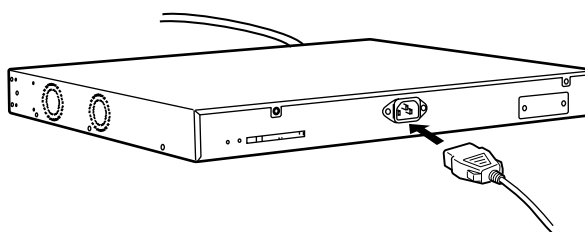
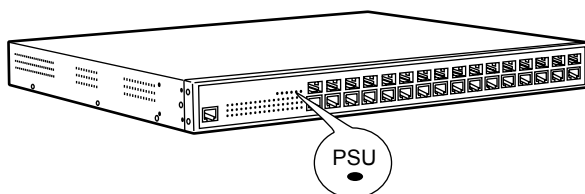
- **電源ケーブルは同梱のものを使用してください。また、同梱の電源ケーブルをほかの製品に使用しないでください。**
- **使用するコンセントの形状が電源ケーブルのプラグと合わない場合は、変換プラグを用意してください。安全上、変換プラグのアース線は必ず接続してください。感電の原因となります。**

こんな事に気をつけて

本装置を設置する際に、電源ケーブルを容易に抜くことができるスペースを確保してください。

電源を投入する

1.　電源ケーブルをコンセントにつなぎます。

2.　本装置背面の電源コネクタに電源ケーブルを差し込みます。

電源が投入されます。

3.　本装置前面の PSU ランプが緑色で点灯します。

電源を切断する

電源の切断は、電源の投入と逆の手順で行います。

補足　冗長電源ユニットを使用している場合は、冗長電源ユニットのケーブルも取り外してください。

設定用パソコンを準備する

ターミナルソフトウェアでログインする

1.　設定用のパソコンでターミナルソフトウェアを起動します。

2.　設定条件を以下のように設定します。

項目	設定値
スタートBit	1
データ Bit	8
パリティ Bit	なし
ストップ Bit	1
同期方式	調歩同期（非同期）
通信速度	9600
フロー制御	なし
画面桁数	80（80 桁以外の場合、terminal コマンドで指示）
画面行数	24（24 行以外の場合、terminal コマンドで指示）
漢字コード	ShiftJIS（EUC の場合、terminal コマンドで指示）

設定条件の設定方法については、ターミナルソフトウェアのマニュアルを参照してください。

3.　［Return］キーまたは［Enter］キーを押します。

4.　画面に「Login :」と表示されたことを確認します。

5.　admin と入力して、［Return］キーまたは［Enter］キーを押します。

6.　画面に「Password:」が表示されたことを確認します。

7.　パスワードを入力して、［Return］キーまたは［Enter］キーを押します。

初期状態ではパスワードが設定されていないので、何も入力しないで［Return］キーまたは［Enter］キーを押します。

パスワードを設定している場合は、設定したパスワードを入力してから［Return］キーまたは［Enter］キーを押します。

8.　画面に「#」と表示されたことを確認します。

パスワードが間違っている場合は、「Invalid password.」と表示され、再び「Login :」が表示されますので、5. からやり直してください。

こんな事に気をつけて

ログイン後、コマンドを実行する場合に以下のメッセージが表示され、処理に時間がかかることがあります。
このとき、本装置ではほかの処理が行われており、その処理の終了待ちの状態です。少しの間お待ちください。
Waiting for completion of the other operation...

2.5 時刻を設定する

本装置を設定する前に、必ず時刻を設定してください。ご購入時の状態では、時刻は設定されていません。
以下に、telnet またはコンソールを使って手動で時刻を設定する場合のコマンド例を示します。

● コマンド

```
2009年1月1日12時30分00秒を設定する
# date 2009/01/01.12:30:00
```

2.6　IP アドレスを設定する

ご購入時の状態から、WWW ブラウザを使用して本装置の設定を行う場合や、ファームウェアのインストールをする場合など、必要に応じて以下の手順で、IP アドレスを設定してください。

以下に、装置の IP アドレスとして 192.168.1.1 を設定する場合のコマンド例を示します。

● コマンド

```
# configure
# lan 0 ip address 192.168.1.1/24 3
# lan 0 vlan 1
# save
# commit
# exit
```

こんな事に気をつけて

- **ご購入時の状態では、IP アドレスは設定されていません。コンソールから IP アドレスを設定してください。**
- **コンソールからログインしている場合、WWW ブラウザからのログインはできません。IP アドレス設定後は忘れずにコンソールからログオフしてください。**

2.7　外部メディアスタート機能を設定する

ご購入時の状態では、PC レスでファームウェアおよび構成定義をインストール可能とする外部メディアスタート機能が有効となっています。

参照　コマンドユーザーズガイド「2.7 外部メディアを使用してファームウェアと構成定義をインストールする（外部メディアスタート）」（P.46）

本装置の設置後、以下の場合は外部メディアスタート機能が意図せずに動作しないよう設定を無効にしてください。

- 外部メディアスタート機能を使用しない場合
- 外部メディアを本装置に接続したまま運用する場合

外部メディアスタート機能を無効にする手順について説明します。

1.　外部メディアスタート機能を無効にします。

- telnet またはコンソールを使用する場合

```
# configure
# storage setup mode disable
# save
# commit
# exit
```

- WWW ブラウザを使用する場合
  設定メニューで「装置情報」の「外部メディアスタート機能情報」をクリックし、外部メディアスタートの無効を選択し［保存］ボタンをクリックします。

第3章 ファームウェアのインストールと初期化

この章では、ファームウェアをインストールする手順や設定内容の初期化について説明します。

3.1　ファームウェアを更新（インストール）する

ファームウェアを更新するときは、ファームウェアを本装置に転送します。

ここでは、以下の 2 つの更新方法について説明します。

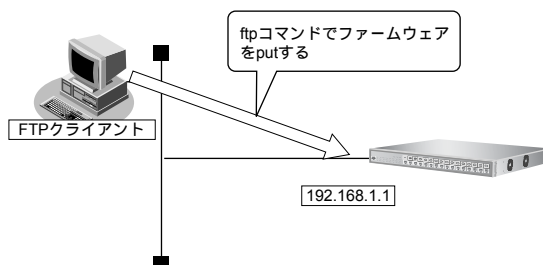
- FTP によるファームウェア更新
- コンパクトフラッシュカードからのファームウェア更新

こんな事に気をつけて

- **ファームウェア更新時は、以下のことを必ず守ってください。**
  - **ファームウェアの更新中は、本装置の電源の切断またはリセットを行わないでください。装置が起動しなくなります。**
  - **本装置上でデータ通信を行っている場合、データ通信が遅延することがあります。**
  - **コンソールによる設定作業を一切行っていない状態で作業してください。**
  - **ファームウェアを更新する前に、構成定義情報を退避しておいてください。**
  - **ご購入時の状態では、IP アドレスは設定されていません。コンソールから IP アドレスを設定してください。**
  - **コンソール接続によりログインしている場合は、FTP/telnet/WWW ブラウザで本装置にログインできません。FTP/telnet/WWW ブラウザで本装置に接続する前に、コンソール接続はログアウトしてください。**
- **ご購入時の状態では、外部メディアスタート機能は有効となっています。**
  意図せずに外部メディアスタート機能が動作する場合がありますので、以下の点にご注意ください。
  - **ファームウェア更新後、電源再投入を行う前に、必ず外部メディアを取り外してください。**
  - **外部メディアスタート機能を使用しない場合は設定を無効にしてください。**

参照　コマンドユーザーズガイド「2.7 外部メディアを使用してファームウェアと構成定義をインストールする（外部メディアスタート）」（P.46）

3.1.1　FTP によるファームウェア更新

以下に、FTP を利用してファームウェアを更新する場合について説明します。

こんな事に気をつけて

ご購入時の状態では、IP アドレスは設定されていません。コンソールから IP アドレスを設定してください。

参照　「2.6 IP アドレスを設定する」（P.45）

本装置とパソコンを LAN で接続する

本装置とパソコン（FTP クライアント）を LAN で接続します。パソコンには、本装置と同じネットワークの IP アドレスを設定してください。ここでは、本装置の IP アドレスを「192.168.1.1」、サブネットマスクを「255.255.255.0」とします。

ファームウェアを更新する

Windows XP のコマンドプロンプトを使用してファームウェアを更新する手順について説明します。

ここでは SR-S716C2 を例とします。

1.　更新するためのファームウェアをパソコン（ドライブ D）に保存します。

2.　ファームウェアが収録されているディレクトリに移動します。

```
C:¥> d:
D:¥> cd ¥FIRM
```

3.　ftp で本装置にログインします。

Windows XP から本装置に ftp でログインします。ログインする際のログイン名は「ftp-admin」です。パスワードは password admin set コマンドで設定したパスワードを入力してください。設定していない場合は入力の必要はありません。

```
D:¥FIRM>ftp 192.168.1.1（本装置の IP アドレス）
Connected to 192.168.1.1
220 SR-S716C2 V13.00 FTP server (config1) ready.
User (192.168.1.1:(none)): ftp-admin
331 Password required for ftp-admin.
Password:
230 User ftp-admin logged in.
ftp>
```

4.　ファームウェアを本装置に転送します。

ファームウェアを本装置に BINARY モードで転送します。

“put” コマンドには、「put パソコン側のファイル名（SRS716C2SOFT.ftp）本装置側のファイル名（firmware）」を入力します。

```
ftp>binary
200 Type set to I.
ftp>put SRS716C2SOFT.ftp firmware
local: SRS716C2SOFT.ftp remote: firmware
200 PORT command successful.
150 Opening BINARY mode data connection for ‘firmware’.
226- Transfer complete.
update : Transfer file check now!
update : Transfer file check ok.
                    :
```

5.　ファームウェアが正しく転送できたことを確認します。

“Write complete” のメッセージが表示されれば、正常終了となります。

```
                    :
226 Write complete.
ftp>
```

6.　ftp コマンドを終了します。

```
ftp> quit
221 Goodbye.
D:¥FIRM>
```

7.　本装置の電源ケーブルを抜き、もう一度差し込みます。

電源が再投入され、ファームウェアが有効になります。

8.　ファームウェアが正しく更新されていることを確認します。

本装置の再起動後に、telnet またはコンソールから本装置にログインします。“show system information”コマンドを実行して、本装置の製品名およびファームウェアのバージョンが正しいことを確認します。

```
# show system information
                :
System : SR-S716C2（製品名）
                :
Firm Ver. : V13.00（ファームウェアのバージョン）
                :
```

3.1.2　コンパクトフラッシュカードからのファームウェア更新

以下に、コンパクトフラッシュカードからファームウェアを更新する場合について説明します。

PC レスでファームウェアを更新する

本装置に PC を使用しないでファームウェアを更新することができます。

参照　詳細は、コマンドユーザーズガイド「2.7.1 PC レスでのファームウェアと構成定義情報のインストール」（P.46）を参照してください。

telnet またはコンソールからファームウェアを更新する

コンパクトフラッシュカードに保存したファームウェアを、telnet またはコンソールを使用して本装置に転送する手順について説明します。
ここでは SR-S716C2 を例とします。

1.　コンパクトフラッシュカードを本装置背面のコンパクトフラッシュカードスロットに差し込みます。

2.　管理者クラス（admin）でログインします。

3.　コンパクトフラッシュカードから本装置にファームウェアを転送します。

<filename> には、コンパクトフラッシュカードに保存されているファームウェアのファイル名を入力します。

```
copy / cf0 / <filename> firmware
```

4.　プロンプトが表示されるのを確認します。

5.　本装置からコンパクトフラッシュカードを取り外します。

6.　本装置の電源ケーブルを抜き、もう一度差し込みます。

電源が再投入され、ファームウェアが有効になります。

7.　ファームウェアが正しく更新されていることを確認します。

本装置の再起動後に、telnet またはコンソールから本装置にログインします。“show system information”コマンドを実行して、本装置の製品名およびファームウェアのバージョンが正しいことを確認します。

```
# show system information
                :
System : SR-S716C2（製品名）
                :
Firm Ver. : V13.00（ファームウェアのバージョン）
                :
```

WWW ブラウザからファームウェアを更新する

コンパクトフラッシュカードに保存したファームウェアを、WWW ブラウザを使用して本装置に転送する手順について説明します。

1.　本装置とパソコンを LAN で接続します。

パソコンには、本装置と同じネットワークの IP アドレスを設定してください。

ここでは、本装置の IP アドレスを「192.168.1.1」、サブネットマスクを「255.255.255.0」とします。

こんな事に気をつけて

**ご購入時の状態では、IP アドレスは設定されていません。コンソールから IP アドレスを設定してください。
また、コンソールからログインしている場合、WWW ブラウザからのログインはできません。IP アドレス設定後は忘れずにコンソールからログオフしてください。**

☛ 参照 「2.6 IP アドレスを設定する」（P.45）

2.　コンパクトフラッシュカードを本装置背面のコンパクトフラッシュカードスロットに差し込みます。

3.　WWW ブラウザを起動します。

4.　本装置の URL「http://192.168.1.1/」を指定します。

本装置のトップページが表示されます。

5.　トップページの画面左側の［保守］タブをクリックします。

ログイン画面が表示されます。

6.　管理者クラス（admin）でログインします。

7.　保守メニューで「コンパクトフラッシュ」の「ファームウェア更新」をクリックします。

「ファームウェア更新」ページが表示されます。

【ファームウェア更新】

このページでは、コンパクトフラッシュからファームウェアの更新ができます。

ファイル名を指定して更新ボタンをクリックすると、ファームウェアをコンパクトフラッシュのルートフォルダにある指定したファイルで更新します。

ファームウェアファイル名	

更新

8.　ファームウェアファイル名を指定して［更新］ボタンをクリックします。

ファームウェアが更新されます。

3.2　ファームウェア更新に失敗したときには（バックアップファーム機能）

停電などでファームウェアの更新に失敗し、本装置を起動できなくなった場合、バックアップ用のファームを起動し、ネットワーク上の FTP クライアントやコンパクトフラッシュカードからファームウェアを転送することにより、正常な状態に復旧することができます。

3.2.1　本装置を準備する

こんな事に気をつけて

- **本装置がバックアップファームで起動した場合、本装置の LAN0 の IP アドレスは 192.168.1.1/24 になっています。運用中の LAN で、このアドレスに問題がある場合は、パソコンだけを接続してください。**
- **バックアップファームを起動した場合は、10/100/1000BASE-T ポートで 10M の通信速度では接続できません。100M 以上の速度で接続してください。**

1.　本装置の電源が切れていることを確認します。

2.　本装置とパソコンを LAN 接続します。

本装置とパソコンを HUB を介さず、直接、10/100/1000BASE-T ポートにケーブルを接続します。

補足　本装置は、AutoMDI/MDI-X 機能をサポートしているため、パソコンと HUB を意識しないで、10/100/1000BASE-T ポートにケーブルを接続することができます。

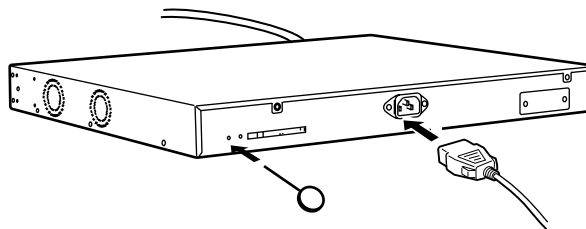
3.　電源ケーブルをコンセントにつなぎます。

4.　先の細いもので本装置背面のリセットスイッチを押しながら、電源コネクタに電源ケーブルを差し込みます。約 5 秒後にリセットスイッチをはなします。

電源が投入され、バックアップファームが起動します。

こんな事に気をつけて

電源投入後、10 秒以内にリセットスイッチをはなさない場合、リセットスイッチの故障とみなされます。そのため、約 5 秒後に必ずリセットスイッチをはなしてください。

- バックアップファームの起動には約 1 分かかります。
- バックアップファームが動作しているときは、Ready ランプが緑色で点滅します。
- コンソールを接続した状態でバックアップファームを起動してログインすると、コンソール画面上に「backup#」が表示されます。

3.2.2 ファームウェアを更新する

ファームウェアは、FTP クライアントまたはコンパクトフラッシュカードから転送して、更新することができます。

参照 「3.1.1 FTP によるファームウェア更新」（P.48）、
「3.1.2 コンパクトフラッシュカードからのファームウェア更新」（P.50）

こんな事に気をつけて

バックアップファーム機能では、telnet または WWW ブラウザからファームウェアを更新することができません。FTP またはコンパクトフラッシュカードに保存したファームウェアをコンソールを使用して更新してください。

3.3　ご購入時の状態に戻すには

本装置を誤って設定した場合やトラブルが発生した場合は、本装置をご購入時の状態に戻すことができます。また、本装置を移設する場合は、ご購入時の状態に戻してから設定してください。

こんな事に気をつけて

ご購入時の状態に戻すと、それまでの設定内容がすべて失われます。構成定義情報の退避、または設定内容をメモしておきましょう。

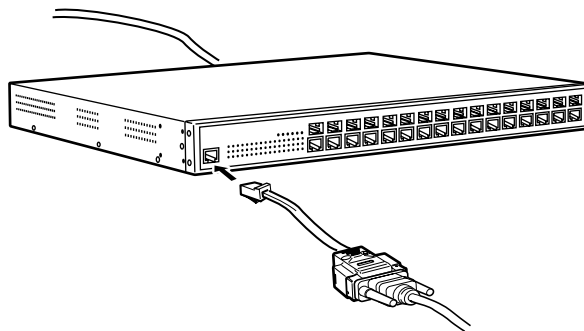
用意するもの

- コンソールケーブル（本製品に同梱の RJ45 を D-SUB9 ピンに変換するストレートケーブル）
- RS232C ケーブル（クロス、本装置に接続する側がメス型 9 ピンの D-SUB コネクタ）
- ターミナルソフトウェア（HyperTerminal など）
- パソコン（コンソール用）

3.3.1　本装置を準備する

1.　**本装置の電源が切れていることを確認します。**

2.　**RS232C ケーブルと同梱のコンソールケーブルを接続します。**

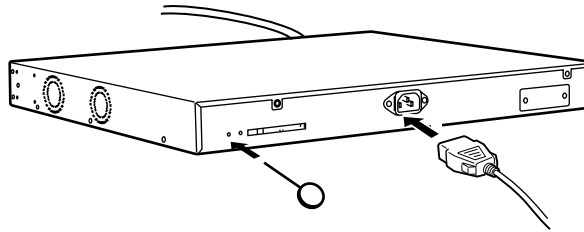
3.　**本装置のコンソールポートにコンソールケーブルの RJ45 プラグを差し込みます。**

4.　**電源ケーブルをコンセントにつなぎます。**

5.　先の細いもので本装置背面のリセットスイッチを押しながら、電源コネクタに電源ケーブルを差し込みます。約５秒後にリセットスイッチをはなします。

電源が投入され、バックアップファームが起動します。

こんな事に気をつけて

電源投入後、10秒以内にリセットスイッチをはなさない場合、リセットスイッチの故障とみなされます。そのため、約５秒後に必ずリセットスイッチをはなしてください。

- バックアップファームの起動には約１分かかります。
- バックアップファームが動作しているときは、Ready ランプが緑色で点滅します。
- コンソールを接続した状態でバックアップファームを起動してログインすると、コンソール画面上に「backup#」が表示されます。

3.3.2　本装置をご購入時の状態に戻す

1. パソコンでターミナルソフトウェアを起動します。

2. 設定条件を以下のように設定します。

項目	設定値
スタートBit	1
データBit	8
パリティ Bit	なし
ストップBit	1
同期方式	調歩同期（非同期）
通信速度	9600
フロー制御	なし

設定条件の設定方法については、ターミナルソフトウェアのマニュアルを参照してください。

3. ［Return］キーまたは［Enter］キーを押します。

4. 画面に「>」と表示されたことを確認します。

5. logon と入力して、［Return］キーまたは［Enter］キーを押します。

6. 画面に「backup#」と表示されたことを確認します。

7. reset clear と入力して、［Return］キーまたは［Enter］キーを押します。

本装置の構成定義情報が初期化されます。

```
>logon
backup# reset clear（下線部入力）
>
```

8. 電源ケーブルを抜き、もう一度差し込みます。

電源が再投入され、本装置がご購入時の状態で起動します。

索引

記号

C

E

F

H

L

M

P

R

S

い

お

け

こ

し

せ

そ

た

つ

て

は

ふ

ほ

ま

ら

り